



PROPRIEDADE INTELECTUAL, TECNOLOGIAS E SOCIEDADE

ORGANIZADORES

SUZANA LEITÃO RUSSO

MARIANE CAMARGO PRIESNITZ

IRACEMA MACHADO DE ARAGÃO GOMES

RENATA SILVA-MANN

O rigor e a exatidão do conteúdo dos artigos publicados são da responsabilidade exclusiva dos seus autores. Os autores são responsáveis pela obtenção da autorização escrita para reprodução de materiais que tenham sido previamente publicados e que desejem que sejam reproduzidos neste livro.

Organizadores.

SUZANA LEITÃO RUSSO
MARIANE CAMARGO PRIESNITZ
IRACEMA MACHADO DE ARAGÃO GOMES
RENATA SILVA-MANN
ORGANIZADORES

PROPRIEDADE INTELLECTUAL, TECNOLOGIAS E SOCIEDADE



Editora UFS

São Cristóvão/SE | 2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

REITOR

Angelo Roberto Antonioli

VICE-REITOR

André Maurício Conceição de Souza

EDITORIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

COORDENADORA DO PROGRAMA EDITORIAL

Messiluce da Rocha Hansen

COORDENADOR GRÁFICO DA EDITORA UFS

Vitor Braga

CONSELHO EDITORIAL DA EDITORA UFS

Adriana Andrade Carvalho

Antonio Martins de Oliveira Junior

Aurélia Santos Faraoni

Arioaldo Antônio Tadeu Lucas

Ubirajara Coelho Neto

José Raimundo Galvão

Luisa Helena Albertini Pádua Trombeta

Maria Leônia Garcia Costa Carvalho

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Adilma Menezes

CAPA | ILUSTRAÇÃO DE CAPA

Denio Barreto Martins

Propriedade intelectual, tecnologias e sociedade / Suzana Leitão
P965p Russo... [et al.] organizadores. – São Cristóvão: Editora UFS,
2016.

332 p.

ISBN 978-85-7822-525-4 (impresso)

ISBN 978-85-7822-524-7 (on-line)

1. Propriedade intelectual. 2. Inovações tecnológicas. 3.
Marca registrada. I. Russo, Suzana Leitão.

CDU 347.77



Cidade Universitária "Prof. José Aloísio de Campos"

CEP 49.100-000 – São Cristóvão – SE.

Telefone: 2105 – 6922/6923. e-mail: editora.ufs@gmail.com

www.editora.ufs.br

Este livro, ou parte dele, não pode ser reproduzido por qualquer meio sem autorização escrita da Editora.

Este livro segue as normas do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, adotado no Brasil em 2009.

PREFÁCIO

A temática da propriedade intelectual e suas implicações tem merecido um papel de destaque cada vez maior no Brasil, nas últimas duas décadas. Pode-se considerar como marco inicial desse processo o Decreto nº 635, de 21 de agosto de 1992, através do qual o país aderiu completamente aos acordos internacionais que asseguram à propriedade intelectual um tratamento relativamente uniforme ao redor do mundo.

Isso possibilitou que, nos anos noventa, fossem regulamentadas no país as principais categorias da propriedade intelectual, como Marcas e Patentes (Lei nº 9.279/96), Cultivares (Lei nº 9.456/97), Software (Lei nº 9.609/98) e Direitos Autorais (Lei nº 9.610/98). Trata-se de um movimento relevante para posicionar o Brasil no cenário internacional, com implicações no comércio mundial. Convenções e acordos internacionais, como o TRIPs (Trade Related Intellectual Property Rights), são determinantes nesse novo posicionamento.

Considerando a relevância que a propriedade intelectual vem assumindo como fator de competitividade, torna-se fundamental conhecer o funcionamento do sistema de suporte à inovação, discutindo os aspectos teóricos, as implicações para a sociedade e a utilização apropriada de ferramentas de análise. Tais elementos relacionados à propriedade intelectual devem constituir parte da estratégia dos países e regiões para incrementar a competitividade, visando à elevação dos padrões de desenvolvimento.

Nesse cenário, situa-se o presente livro, organizado pelas professoras Suzana Leitão Russo, Mariane Camargo Priesnitz, Iracema Machado de Aragão Gomes e Renata Silva-Mann. A obra é um compêndio das contribuições de pesquisadores, em sua maioria vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual (PPGPI), da

Universidade Federal de Sergipe (UFS), como mestrandos, doutorandos ou professores.

O objetivo da obra é apresentar e debater elementos teóricos e ferramentas de análise utilizadas em propriedade intelectual, discutindo as suas implicações para a sociedade. Reúne um conjunto de estudos exploratórios organizados em três grandes seções: i) Propriedade intelectual, tecnologias e sociedade, ii) Prospecção e transferência de tecnologia, e iii) Gestão de projetos e empreendedorismo inovador.

A primeira seção aborda aspectos relacionados à inovação e proteção da propriedade intelectual em diversas áreas, como inclusão digital, internet, redes sociais, bens culturais e domínio agrícola, além de um tratamento especial para marcas, patentes e indicação geográfica. A segunda seção traz estudos de prospecção tecnológica voltados a segmentos específicos, como energia eólica, simuladores de tiro, cultivares de eucalipto, acerola e bioinseticida, além de uma discussão da relação universidade-empresa. Por fim, a terceira seção apresenta estudos voltados a políticas de estímulo à inovação, abrangendo programas de bolsas de fomento, centros de empreendedorismo, indústria criativa e demandas por capacitação profissional e serviços técnicos e tecnológicos.

Em suma, o livro responde aos desafios relacionados à ampliação do conhecimento dos temas relacionados à propriedade intelectual. Traz contribuições relevantes para discutir as implicações de tais temas para a sociedade, por meio da avaliação de ações implementadas e propostas para desenvolvimento de novas ações. Nesse sentido é uma contribuição importante para que pesquisadores, empreendedores e gestores possam vislumbrar formas de abordar a propriedade intelectual e utilizar ferramentas úteis para planejar ações de aprimoramento da competitividade em segmentos diversos, com foco em inovação.

José Ricardo Santana
Presidente Diretor da FAPITEC

APRESENTAÇÃO

*“O homem é tão bom quanto o seu
desenvolvimento tecnológico o permite ser.”*

George Orwell

O Livro “Propriedade Intelectual, Tecnologias e Sociedade” reúne algumas das apresentações realizadas no I Encontro Nacional de Propriedade Intelectual que ocorreu entre os dias 4 e 6 de fevereiro de 2015 em Aracaju - Sergipe. Revelando a importância de se discutir a relação da Propriedade intelectual com a sociedade, com diferentes enfoques, principalmente nos movimentos sociais, organizacionais e nas tecnologias digitais.

A compilação desse material visa servir como apoio e referência para o aprofundamento teórico quanto às diferentes inter-relações da Propriedade Intelectual com a Sociedade.

Além disso, fornecer subsídios essenciais para pesquisadores ou para pessoas interessadas em obter uma ampla gama de informações acerca desse tema e de servir como estímulo a promoção de inovações tecnológicas.

Importa destacar que, os capítulos desse livro buscam direcionar os leitores para uma leitura com maior fluidez para facilitar a compreensão e o entendimento da inovação tecnológica no Brasil.

Assim, esse livro visa ser uma ferramenta de apoio teórico abordando conhecimentos importantes dessa área da ciência que a cada dia se mostra mais necessária para o desenvolvimento do país.

Organizadores

SUMÁRIO

PROPRIEDADE INTELECTUAL, TECNOLOGIAS E SOCIEDADE

Mapeamento do potencial de inovação em empresas sergipanas	13
<i>Suzana Leitão Russo, Ana Eleonora Paixão, Maria Emilia Camargo, Adonis Reis de Medeiros Filho, Alberth Almeida Amorim Souza</i>	
Evolução histórica da proteção às marcas no Brasil	27
<i>Adonis Reis de Medeiros Filho, Suzana Leitão Russo</i>	
Considerações sobre o registro de marcas no segmento industrial das guitarras elétricas no Brasil	43
<i>Vinicius Nelson Lago Silva, Cristina Quintella</i>	
A relação entre a propriedade intelectual, os bens culturais e o desenvolvimento social	53
<i>Rosa Leila Lima do Nascimento, Fernando Luiz de Araújo Monteiro, Ana Eleonora Almeida Paixão</i>	
A escassez do incentivo à propriedade intelectual no setor de tecnologias no domínio agrícola	65
<i>Bárbara Carvalho de Souza, Bruno Javier Carozo Arze, Felipe Gois Melo, Glaucio José Couri Machado</i>	
Movimentos sociais e inclusão digital	75
<i>Nathália de Mattos Santos, Janaina Santana, Glaucio José Couri Machado, Andrea Mendes do Nascimento</i>	
A educação a distância online e a propriedade intelectual	85
<i>Glaucio José Couri Machado</i>	
A internet como ferramenta de violação da propriedade intelectual	101
<i>Raimundo Araujo de Almeida Junior</i>	
Redes sociais e a desproteção da propriedade intelectual na indústria do cinema: usuários do facebook Brasil	113
<i>Carlos Tadeu Santana Tatum, Marta Jeidjane Borges Ribeiro, Mário Jorge Campos dos Santos, João Antonio Belmino dos Santos</i>	
Legislação aplicada as indicações geográficas	129
<i>Glessiane de Oliveira Almeida, Bárbara Brandão de Oliveira, Rosa Elaine Andrade Santos, Anderson Rosa da Silva</i>	
Redação de patentes	139
<i>Edmara Thays Neres Menezes, Mércia Valéria Vieira dos Santos, Suzana Leitão Russo</i>	

PROSPECÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Avaliação prospectiva da acerola: análise através dos pedidos de patentes 151
Cleide Ane Barbosa da Cruz, Ana Eleonora Almeida Paixão

Mapeamento tecnológico de patentes de simuladores de tiro 161
*Rogéria Prado Dall'Agnol, Edilson Araújo Pires,
Glauco José Couri Machado, Andrea Mendes do Nascimento*

Tecnologias para produção de energia eólica de pequeno porte: prospecção nas principais bases de patentes 181
Vanusa Maria de Souza, Rodrigo Nogueira Albert Loureiro, Sérgio Murilo Carvalho, Suzana Leitão Russo, José Ricardo de Santana

Relevância das tecnologias antipirataria nas bases de dados internacionais para registros da propriedade industrial 197
Carlos Tadeu Santana Tatum, João Antonio Belmino dos Santos, Vinicius Nelson Lago Silva, Suzana Leitão Russo

Avaliação de registros e proteção de cultivares de eucalipto na base SNPC 209
*Marta Jeidjane Borges Ribeiro, Mário Jorge Campos dos Santos
Carlos Tadeu Santana Tatum, Daiane Costa Guimarães*

Transferência de tecnologia: a relação universidade-empresa 219
Jonas Pedro Fabris, José Zayas-Castro, Suzana Leitão Russo, Mariane Camargo Priesnitz, Fátima Regina Zan, Maria Emilia Camargo

Prospecção tecnológica de bioinseticida *beauveria bassiana* (bals.) Vuill 241
Aline Menezes dos Santos, Renata Silva-Mann

GESTÃO DE PROJETOS E EMPREENDEDORISMO INOVADOR

Identificação e avaliação de resultados de projetos de pesquisas científica e tecnológica financiadas com recursos da FAPITEC 251
*Suzana Leitão Russo, Maria Emilia Camargo,
Iracema Machado de Aragão Gomes,
José Ricardo de Santana, Marcel Barbosa de Oliveira*

Mapeamento da indústria criativa em Sergipe no segmento de pesquisa e desenvolvimento 269
*Vanusa Maria Souza, Rodrigo Nogueira Albert Loureiro,
Sérgio Murilo Carvalho, João Antonio Belmino dos Santos*

Centros de empreendedorismo em instituições de ensino superior como apoio à formação da cultura empreendedora 281
*Carlos Tadeu Santana Tatum, Adeilson Freire dos Santos,
Carolina Souto Ferreira, Iracema Machado de Aragão Gomes*

Ambiente inovador e demandas por capacitação profissional e serviços técnicos e tecnológicos: um estudo em empresas do setor industrial no Estado de Sergipe 299
Rafaela Rodrigues Gomes, Rodrigo Rocha Pereira Lima

SOBRE OS AUTORES

317

PROPRIEDADE INTELECTUAL, TECNOLOGIAS E SOCIEDADE





MAPEAMENTO DO POTENCIAL DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS SERGIPANAS

Suzana Leitão Russo

Ana Eleonora Paixão

Maria Emilia Camargo

Adonis Reis de Medeiros Filho

Alberth Almeida Amorim Souza

10.7198/8-857822-524-4-01001

Resumo

O Brasil, com a Lei de Inovação Tecnológica (dezembro de 2004), passou a contar com um novo instrumento de fomento à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do país. Com o objetivo de elevar a quantidade de clientes, as empresas inovam no oferecimento de seus produtos ou serviços. Um fator preponderante nas atividades de inovação é a intenção em inovar e o grau de inovação que a empresa vê ser necessário para permanecer competitiva no mercado. Portanto, torna-se essencial considerar que de acordo com a postura adotada pela empresa esta terá interesses específicos e possivelmente diferentes de outras empresas. Pretendeu-se com este estudo mapear empresas sergipanas analisando uma amostra constituída de empresas de pequeno e porte médio nos ramos de Construção Civil, Petróleo, Gás e Energia.

Introdução

O projeto MITES (Mapeamento de Inovações Tecnológicas em Empresas Sergipanas) teve início em dezembro de 2011, sendo financiado pela FAPITEC/SE, apoiado pelo CNPq e pelo SergipeTec e realizado por docentes do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual da Universidade Federal de Sergipe juntamente com dois bolsistas, sendo um do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) e um da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI).

O projeto de pesquisa foi realizado com objetivo de mapear as inovações tecnológicas que poderiam vir a ser desenvolvidas nas empresas de pequeno e médio porte em Sergipe, com o objetivo de aumentar o seu grau de competitividade e lucratividade, também visou propor capacitação aos empresários para o desenvolvimento de inovação nessas empresas.

Do planejamento à execução de todo o projeto se deu num período de 36 meses, seguindo um cronograma de atividades pré-estabelecido, passando por etapas como embasamento teórico sobre métricas, elaboração de um questionário, elaboração de um curso básico online sobre Propriedade Intelectual, visita técnica às empresas de Aracaju e do interior, análise do banco de dados até a divulgação dos pré-resultados, entre outras atividades.

Referencial teórico

O empreendedor inovador é capaz de enxergar um novo mercado em que possa se diferenciar e se destacar, tendo como seu maior desafio ser inovador sempre (SIMANTOB; LIPPI, 2003). Para Costa (2014), empresas dependem cada vez mais da capacitação tecnológica e da geração de inovações para garantir a sua sobrevivência e seu sucesso, novos profissionais devem ter a habilidade de inovar constantemente, trazendo ideias, que re-

volucionem a maneira de administrar as decisões que, trarão o sucesso para a organização. Segundo Van de Ven et al. (1999), a inovação é um processo de desenvolvimento e implantação de uma novidade, incluindo novos processos ou o desenvolvimento de novas ideias como uma nova tecnologia, produto, processo organizacional ou novos arranjos.

A inovação apresenta resultado positivo a partir da aceitação do cliente final, pela aquisição, experimentação e aprovação do produto ou serviço (GUIDELLI; BRESCIANI, 2008). O sucesso para as empresas, por exemplo, significa aumento de faturamento, acesso a novos mercados, aumento das margens de lucro, entre outras vantagens, dentre as várias maneiras de inovar, aquelas que se referem a inovações de produto ou de processo são conhecidas como inovações tecnológicas. A inovação tem a eficácia de integrar valor aos produtos de uma empresa, diferenciando-a, ainda que brevemente no ambiente competitivo (SOUZA *et al*, 2015). O Manual de Oslo, desenvolvido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico em 2005, criado como uma orientação para a gestão em ambientes inovadores, descreve a inovação podendo ser entendida e classificada de acordo com quatro categorias principais (LOPES, 2011):

- Inovação de produto: introdução de serviços ou bens novos ou com melhorias consideráveis.
- Inovação de processos: realização da produção, entrega de valor ou execução de serviço, de uma maneira nova ou melhor.
- Inovação organizacional: aplicação de uma maneira nova organizacional em práticas de negócios, ambiente de trabalho e relacionamento externo
- Inovação em marketing: novo método de marketing integrando mudanças no projeto ou embalagem dos produtos, forma de apresentação, promoção etc.

Para Machado (2008), a competitividade das organizações depende, em grande parte, de sua capacidade de se adequar às oscilações do am-

biente em que estão inseridas. Esta adequação pode ser definida pelas estratégias de atuação e pela capacidade de absorver e implementar as informações e inovações surgidas no meio. A maioria das empresas de pequeno porte não sabe da importância da inovação para o seu funcionamento e permanência no mercado, mesmo as que têm conhecimento não inovam, devido às dificuldades encontradas (CAMPOS, 2013).

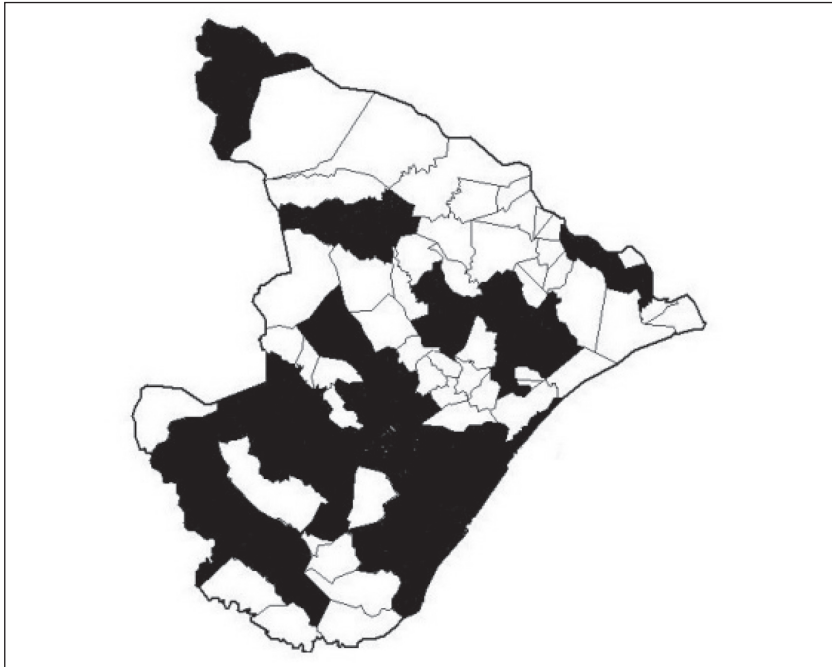
Metodologia

Os dados foram coletados através de uma pesquisa de campo, onde foi analisada uma amostra constituída de empresas de pequeno e médio porte, cujo setor era pertencente aos Arranjos Produtivos Locais do Estado de Sergipe (APL), com o seguinte núcleo produtivo: Petróleo e Gás e empresas do setor da Construção Civil. Foram criados mapas para facilitar a localização e a execução do projeto. Para elaboração do questionário foi utilizado o formulário PINTEC como base, cujo objetivo é verificar atividades de inovação nas empresas, estratégias adotadas, os obstáculos e os resultados da inovação.

Foi produzido um questionário contendo 33 questões (dissertativas e de múltipla escolha) que buscavam características das empresas como porte, setor de atuação, ferramentas de gestão de tecnologias entre outras. O projeto foi executado em 24 municípios como segue na Figura 1.

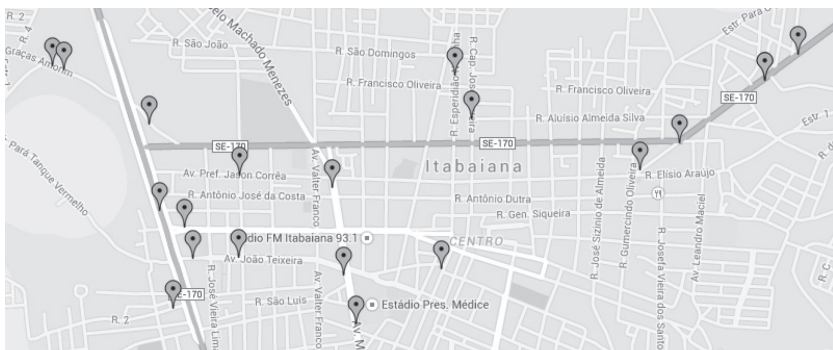
Para o deslocamento para aplicação dos questionários na Grande Aracaju foi utilizado o Sistema Integrado de Transporte Urbano e para aplicação nos municípios do interior do estado foi disponibilizado um veículo da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia. Foram criados mapas visando facilitar a localização e as visitas às empresas, como segue na Figura 2.

Figura 1 – Municípios Visitados



Fonte: Elaborado pela coordenadora (2015).

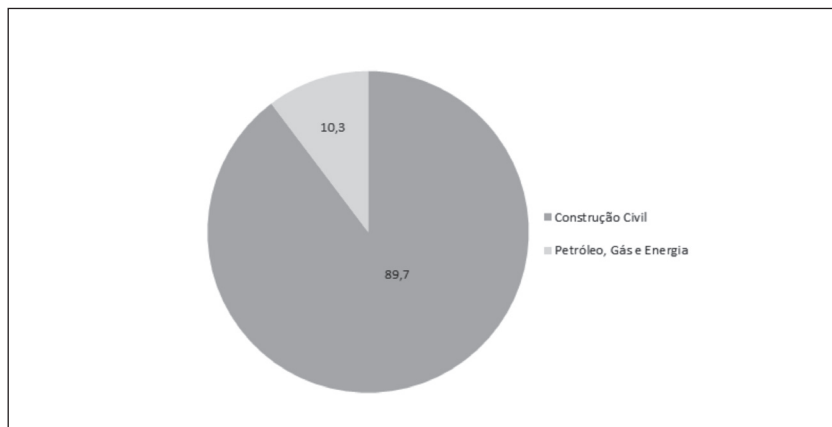
Figura 2 – Esquema de visitas às empresas



Fonte: Elaborado pela coordenadora (2015).

Após a coleta dos dados, foi utilizado o programa para as devidas análises. Inicialmente foi observado se a empresa pertencia ao setor da construção civil ou petróleo, gás e energia como seguem no Figura 1.

Figura 1 – Atividade



Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Tabela 1 observa-se o porte das empresas. Percebe-se que grande parte é micro e pequenas empresas. Caracterizam-se em sua maioria por desenvolver atividades com baixa intensidade de capital e com alta intensidade de mão-de-obra.

Tabela 1 – Setor de atuação

Setor	%
Micro e Pequena	65,4
Média	28,3
Grande	5,8
Não resposta	0,5
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Tabela 2 foi observado o setor de atuação das empresas. Notou-se que mais da metade das empresas (63,9) atuam tanto no setor público quanto no setor privado.

Tabela 2 – Setor da empresa

Setor	%
Público	3,1
Privado	28,8
Misto	63,9
Não resposta	3,1
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Tabela 3 observam-se os mercados nos quais as empresas ofertam seus produtos e serviços. Nota-se que grande parte atua em Sergipe e estados no Nordeste. Apenas duas empresas atuam no mercado exterior.

Tabela 3 – Mercado

Mercado	%
Estadual	44,3
Regional	38,1
Nacional	16,0
Exterior	1,0
Não Resposta	0,6
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Tabela 4 observam-se os serviços prestados. Percebe-se que as empresas geralmente atendem tanto para pessoa física quanto pessoa jurídica.

Tabela 4 – Serviços Prestados

Serviços	%
Pessoa Física	21,5
Pessoa Jurídica	17,3
Misto	59,2
Não Resposta	2,0
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Tabela 5 observa-se o tipo da empresa. Nota-se que grande parte das empresas é independente, sem coligação com nenhuma outra empresa.

Tabela 5 – Tipo da empresa

Tipo	%
Independente	95,3
Parte de um grupo	4,7
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Tabela 6 foi observado o tipo de comércio que as empresas ofertam. Notou-se que 69,1% das empresas vendem produtos e prestam serviços.

Tabela 6 – Comércio

Comércio	%
Bens	14,7
Serviços	13,6
Bens e Serviços	69,1
Não Resposta	2,6
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Tabela 7 foi observado o setor de atividade econômica, onde foi observado que as empresas atuam mais no setor secundário e terciário.

Tabela 7 – Setor de Atuação

Setor	%
Primário	7,1
Secundário	60,5
Terciário	24,4
Não resposta	8
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Tabela 8 foi observado se as empresas possuem metodologia formal para inovar, onde foi identificado que apenas 17,3% possuem.

Tabela 8 – Metodologia

Setor	%
Sim	17,3
Não	80,1
Não resposta	2,6
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Dentre fatores que influenciam a inovação existem as fontes de pesquisa, onde os empresários buscam e procuram novas ideias e novos meios de gerar novos produtos ou processos. Foi obtido que 53,2 % dos empresários utilizam a internet, outro número expressivo foi que 19,2% afirmaram que realizam essas buscas em revistas como segue na Tabela 9.

Tabela 9 – Fontes de pesquisa

Fonte	%
Internet	53,2
Livros	9,8
Banco de patentes	2,4
Redes Sociais	8,8
Revistas	19,2
Não Resposta	6,7
Total	100*

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Tabela 10 foi observado se a empresas possuíam departamento exclusivo para inovação, percebeu-se que 80,1 % das empresas não possuem.

Tabela 10 – Departamento

Departamento	%
Sim	17,3
Não	80,1
Não resposta	2,6
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Dentre as questões do questionário aplicado, uma das perguntas-chave era se a empresa possui produto, processo ou serviço inovador. De acordo com a Tabela 11, pode-se observar que mais da metade dos empresários não possuem algo inovador em sua empresa (69,7%).

Tabela 11 – Produto/Processo/Serviço Inovador

Possui	%
Sim	25,1
Não	69,7
Não Resposta	5,2
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Tabela 12 foi observado dentre as empresas com produtos, processos ou serviços inovadores se as empresas fizeram registros dos mesmos, notou-se que apenas 22,6 % fizeram esse pedido de registro.

Tabela 12 – Registro

Registro	%
Sim	22,6
Não	77,4
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Tabela 13 foi observado o tipo de registro que essas empresas solicitaram. Foram pedidos mais registros de patente e marca com 25% e 37,5% dos pedidos, respectivamente.

Tabela 13 – Registro

Registro	%
Patente	25
Marca	37,5
Desenho Industrial	12,5
Software	6,3
Modelo de Utilidade	12,5
Cultivar	0
Indicação Geográfica	6,2
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Tabela 14 foi observado se as empresas produziram seus produtos inovadores com ou sem parceria. Foi notado que 40% das empresas produziram seus produtos em parceria.

Tabela 14 – Parceria

Parceria	%
Sim	40
Não	60
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Na Tabela 15 foram observadas em quais parcerias as empresas se juntam para gerar um novo produto, foi obtido que 41% dessas parcerias foram com outras empresas.

Tabela 15 – Parceria

Parceria	%
Universidades, ICT's	26,5
Outra(s) empresa(s)	41,1
Pesquisador(es) independente(s)	32,4
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Também foi perguntado o faturamento anual da empresa no ano antecessor ao desta pesquisa. De acordo com os empresários, 49,2% obtiveram um faturamento de até R\$ 200.000,00 e 16,2% possuiu um faturamento de até R\$ 1.000.000,00 neste mesmo ano como segue na Tabela 16.

Tabela 16 – Faturamento

Faturamento	%
Até R\$ 200.000,00	49,2
R\$ 200.000,01 a R\$ 400.000,00	16,8
R\$ 400.000,01 a R\$ 600.000,00	5,8
R\$ 600.000,01 a R\$ 800.000,00	6,3
R\$ 800.000,01 a R\$ 1.000.000,00	16,2
Não Resposta	5,7
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Outra indagação foi se o empresário percebia certa necessidade em aperfeiçoar os produtos ou serviços ofertados em seus estabelecimentos. Foi observado que 53,9 % afirmaram ter essa precisão.

Tabela 17 – Necessidade de aperfeiçoamento de produto/processo

Necessidade	%
Sim	53,9
Não	43,5
Não Resposta	2,6
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

A seguir, foi questionado aos empresários se existia dificuldade em inovar na geração de um produto ou na elaboração de um processo ou serviço. De acordo com 51,8% dos donos das empresas foi identificado que não existe dificuldade em inovar como pode ser observado na Tabela 18.

Tabela 18 – Dificuldade em Inovar

Dificuldade	%
Sim	46,1
Não	51,8
Não Resposta	2,1
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores, 2015.

Considerações Finais

De modo geral, esta pesquisa buscou analisar características das micro e pequenas empresas de Sergipe e observar como anda a inovação no estado. Essas empresas oferecem serviços tanto para o estado de Sergipe quanto para a região Nordeste. Observou-se também que as mesmas atuam em sua maioria com pessoas físicas e pessoas jurídicas. Pôde-se perceber que apesar de ser afirmado não existir dificuldade em inovar e apesar serem utilizadas fontes de pesquisa como a internet, grande parte das empresas não possui produtos, processos ou serviços inovadores, o que poderia elevar o faturamento das mesmas. Com relação à inovação foi observado que geralmente as empresas não possuem metodologia formal para inovar nem possuem departamento de inovação.

Referências bibliográficas

CAMPOS, L. B. CAMPOS, R. J. **Análise de multi-casos da gestão da inovação em empresas de pequeno porte**, 2013.

COSTA, M. G. OLAVE, M. E. L. **Inovação em Micro e Pequenas Empresas: Uma Visão dos Agentes Locais de Inovação do Sebrae em Aracaju - SE**. 2014.

GUIDELLI, N. S.; BRESCIANI, L. P. Qualidade de vida no trabalho e ambiente de inovação: encontros e desencontros no serviço de atendimento ao cliente. **Revista Brasileira de Inovação**. V. 7. nº 2 pp. 341-365. Rio de Janeiro. 2008.

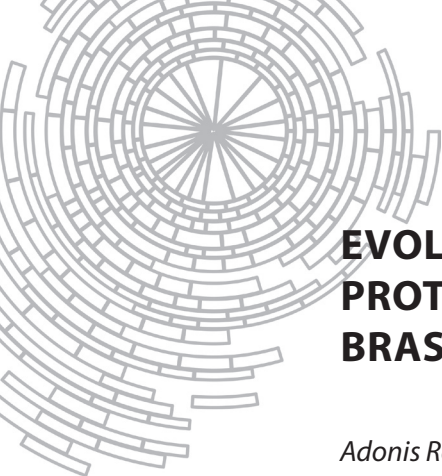
LOPES, F. B. **Identificação de fatores que impactam a inovação em empresas têxteis**, São Paulo, 2011, 155 p.

MACHADO, D. N. Organizações inovadoras: estudo dos principais fatores que compõem um ambiente inovador. **Revista Alcance – Eletrônica**. v. 15, nº 03. UNIVALI p. 306 – 321, set/dez. 2008

SIMANTOB, M.; LIPPI, R. **Guia valor econômico de inovação nas empresas**. Globo Livros, 2003.

SOUZA, A. A. RUSSO, S. L. BARRETO, I. D. Mapeamento da inovação em empresas sergipanas: uma aplicação de regressão logística. **Revista da Estatística UFOP**. Vol. III, 2015.

VEM, V., A. H., POLLEY, D. GARUD, R., (1999). **The innovation journey**. New York: Oxford University



EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA PROTEÇÃO ÀS MARCAS NO BRASIL

Adonis Reis de Medeiros Filho

Suzana Leitão Russo

10.7198/8-857822-524-4-01002

Resumo

A propriedade industrial teve como marco inicial da sua proteção na Inglaterra em 1693. No Brasil, quarto país a disciplinar a matéria, tal marco se deu com o Alvará de 1809. No entanto, a proteção às marcas somente recebeu atenção anos depois, primeiramente na França em 1857, seguido da Inglaterra, que legislou sobre o tema em 1862 e dos Estados Unidos em 1870. O Brasil, por sua vez, teve sua primeira lei editada em 1875, após celebre caso de concorrência desleal ocorrido na capital da antiga província da Bahia, e que ficou impune pela falta de legislação que amparasse as empresas que sofriam com reiterados casos de contrafação de mercadorias. Assim, o presente estudo visa descrever a evolução histórica da proteção às marcas no Brasil, de quando surgiu até os dias atuais, com base na revisão bibliográfica de diversos tipos de publicações da literatura nacional e internacional.

Introdução

A propriedade industrial teve como marco inicial da sua proteção a edição do *Statute of Monopolies* na Inglaterra em 1693, através dessa norma a Coroa concedia certos privilégios exclusivos aos inventores. Privilégios estes que não mais se pautavam em critérios de distribuição geográfica de mercados como era de costume. Posteriormente, em 1787, a Constituição dos Estados Unidos atribui ao Congresso a competência para garantir a exclusividade de inventores sobre suas descobertas, tendo editado lei atinente em 1790. O terceiro país a editar norma sobre tal matéria foi a França, em 1791, e o Brasil figura como quarto país a disciplinar a matéria com o Alvará de 1809 baixado pelo Príncipe Regente (COELHO, 2010).

Em contrapartida, a proteção das marcas teve seu início de forma diferente, tardia em relação às patentes, embora em 1618 o Reino Unido já registrasse casos de disputa de marca (QINGHU, 2005). Segundo Di Blasi (2010), informações históricas revelam que essa evolução se deu de forma independente dos direitos relativos a invenções e direitos de autor, explicando, assim, o maior tempo levado para que fosse estabelecido um sistema de proteção às marcas.

Apesar da doutrina não estabelecer um marco histórico inicial acerca da utilização de sinais distintivos como marca, é patente o entendimento de que a história das marcas remete ao início da humanidade, conforme afirmam Soares (1968) e Shoen (1999). Para os autores Faria (1906), Soares (1968) e Zebulum (2007), que explicitam o uso das marcas ao passar dos tempos mencionando, mais precisamente, a antiguidade e as idades média e contemporânea, os exemplos se refletem ou se complementam, evidenciando maior clareza sobre os acontecimentos históricos apresentados.

Em relação às normas editadas a França foi o primeiro país no mundo a estabelecer um sistema abrangente sobre as marcas, o que ocorreu em

1857 com o *Manufacture and Goods Mark Act*, que englobava as teorias baseadas no uso e no registro das marcas, muito embora em 1803 já tivesse uma norma (*Factory, Manufacture and Workplace Act*) que tornava crime o ato de passar um selo de terceiro como sendo próprio. A Inglaterra somente estabeleceu um sistema completo de proteção às marcas em 1905, no entanto, foi o segundo país a legislar sobre marcas com a aprovação, em 1862, do *The Merchandise Marks Act* que tinha foco nas indicações enganosas. Os Estados Unidos tiveram sua primeira lei, denominada *Federal Trade Mark Act*, promulgada em 1870, todavia a referida lei foi considerada inconstitucional pela Suprema Corte em 1879 e nova lei foi editada em 1881 (SHOEN, 1999).

Nessa esteira, o presente trabalho se propõe a realizar uma averiguação de como se deu a evolução histórica da proteção às marcas no Brasil com base na revisão bibliográfica de diversos tipos de publicações, em especial da literatura nacional, mas sem olvidar a literatura internacional.

Referencial e Desenvolvimento

Antes de ter regulamentado a proteção às marcas o cenário brasileiro era de impunidade, anotam Faria (1906), Soares (1968) e Zebulum (2007). A omissão legal, mesmo na lei penal, foi um fator determinante para o desenvolvimento da concorrência desleal e as constantes contrafações, que eram totalmente livres em todo território nacional. Não restava alternativa aos comerciantes senão assistir apaticamente às práticas desleais, enquanto a confiança na autenticidade dos produtos desaparecia.

Na tentativa de garantir seus direitos e responsabilizar os infratores buscava-se enquadrar, sem sucesso, as contrafações como falsificação de escrito público ou privado, supressão de escrito verdadeiro, furto, estelionato, crime contra a propriedade artística e literária ou abuso da liberdade de imprensa (ZEBULUM, 2007).

Em 1874, na capital da antiga província da Bahia, sobrevinha um episódio que se tornaria ilustre na história da propriedade industrial no Brasil, sendo considerado como caso mais notável entre tantos que aconteciam.

Faria (1906), Figueiredo (1888) *apud* Soares (1968), Maranhão (1998) e Zebulum (2007) ao delinearem a situação apontam que a firma Meuron & Cia. fabricante de rapé com marca “Areia Preta”, produto já consagrado no mercado, ante os atos de concorrência desleal de fabricantes de produtos similares resolveu recorrer ao Poder Judiciário em desfavor de um concorrente (MOREIRA & CIA.) que lançou no mercado produto idêntico com marca “Areia Parda”.

Como ambas as empresas eram estabelecidas na Bahia e possuíam semelhanças entre as marcas de seus produtos e seus nomes comerciais, a confusão gerada no mercado era evidente, assim como os prejuízos para a empresa que primeiro utilizou a marca. Meuron & Cia., patrocinada pelo jovem advogado baiano Rui Barbosa, apesar de ter obtido decisão favorável na 1ª instância, teve o processo anulado pelo Tribunal da Relação da Bahia sob o argumento da inexistência de base legal que o sustentasse. No entendimento de Pontes de Miranda (1956), a decisão do Tribunal foi equivocada.

Insatisfeitos com o quadro de insegurança e sem garantias para proteger suas marcas, comerciantes estabelecidos na cidade de São Salvador, encabeçados pela Meuron & Cia., encaminharam requerimento ao Poder Legislativo para que fossem tomadas medidas urgentes com vistas a assegurar seus direitos. Acolhido o requerimento, foi elaborado um projeto de lei que foi aprovado e convertido no Decreto n.º 2.682 de 23 de outubro de 1875, regulando o direito dos fabricantes e os negociantes em marcar os produtos por eles fabricados e comercializados. Contudo, segundo Faria (1906), seu regulamento nunca foi promulgado.

Em seu texto a lei tratou, em poucos artigos, essencialmente de questões como a distintividade enquanto elemento essencial ao

registro, o registro obrigatório para aquisição da propriedade exclusiva sobre as marcas que consagrou seu caráter atributivo, a vigência de 15 anos e possibilidade de renovação do registro, direito à reparação de danos, apreensão de produtos, crimes contra as marcas e das proibições legais, que se resumiam a marcas que eram compostas exclusivamente de cifras ou letras, bem como imagens ou representações de objetos que pudessem suscitar escândalo. Basicamente todas as disposições trazidas na lei perduram até os dias de hoje, salvo algumas alterações como do prazo de vigência do registro de 15 anos e alguns acréscimos no rol de proibições legais, que não deixou de conservar as duas situações elencadas no texto de 1875. Além disso, as empresas deveriam realizar o registro no Tribunal ou Conservatoria do Comercio de seu domicilio, órgãos administrativos competentes à época.

Promulgado, o decreto 2.682/75 teve por base a lei francesa de 1857 (SOARES, 1968). E apesar de omissões e falhas em seu texto, que logo foram apontadas, serviu de estímulo para que estudos melhores fossem realizados sobre o assunto (FARIA, 1906). De acordo com Zebulum (2007) as falhas insanáveis apresentadas pela lei ensejaram, já em 1882, apresentação de projeto de lei à Câmara de Deputados para sua alteração. Entretanto, tal projeto não chegou a ser objeto de discussão.

A Convenção de Paris assinada em 20 de Março de 1883 e ratificada pelo Brasil em 28 de junho de 1884, com vistas a uniformizar internacionalmente os direitos de propriedade industrial deu causa a novo projeto de lei, posteriormente convertido no Decreto n. 3.346, de 14 de Outubro de 1887 (FARIA, 1906; PONTES DE MIRANDA, 1956; SOARES, 1968; ZEBULUM, 2007).

A competência do registro passou a ser da Junta ou Inspetoria Comercial da sede do estabelecimento e a Junta Comercial do Rio de Janeiro para as marcas estrangeiras. O interessado que tivesse registrado em outras Juntas ou Inspetorias deveriam efetuar também o depósito

de um dos modelos na Junta Comercial do Rio de Janeiro, que servia de escritório central.

O rol de proibições legais foi aumentado, passando a prescrever:

Art. 8º E' prohibido o registro de marca que contiver ou consistir em:

1º Armas, braços, medalhas ou distinctivos publicos ou officiaes, nacionaes ou estrangeiros, quando para seu uso não tenha havido autorisação competente;

2º Nome commercial ou firma social de que legitimamente não possa usar o requerente;

3º Indicação de localidade determinada ou estabelecimento que não seja o da proveniencia do objecto, quer a esta indicação esteja junto um nome supposto ou alheio, quer não;

4º Palavras, imagens ou representações que envolvam offensa individual ou ao decoro publico;

5º Reprodução de outra marca já registrada para objecto da mesma especie;

6º Imitação total ou parcial de marca já registrada para producto da mesma especie, que possa induzir em erro ou confusão o comprador. Considerar-se-ha verificada a possibilidade de erro ou confusão sempre que as differenças das duas marcas não possam ser reconhecidas sem exame attento ou confrontação. (BRASIL, 1887)

A lei passou a dispor sobre competência judicial, nas esferas civil e criminal, para julgar disputas envolvendo marcas, seus procedimentos, recursos e prazos. Estabeleceu multa pecuniária em favor do Estado em conjunto com as penas dos crimes previstos, e concedeu ainda, prioridade às marcas registradas nos países convenientes da Convenção de Paris, pelo prazo de quatro meses, desde que atendessem os requisitos da lei brasileira, já dispondo sobre a prioridade unionista. A caducidade também foi

objeto de previsão, concedeu-se o prazo de três anos para o titular usar a marca, caso contrário o registro seria considerado sem eficácia.

Em 1891 com a promulgação da Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, o texto constitucional passou a conter disposição de obrigatoriedade de lei assecuratória da propriedade das marcas e fábrica. De acordo com Faria (1906), a nova constituinte aceitou sem alterações o Decreto n. 3346.

Para Barbosa (2005), em âmbito constitucional, a Constituição de 1891 foi a primeira a contar tal dispositivo, seguida das constituintes de 1934, omissa na Carta de 1937, e votando a ser prevista nas Constituições de 1946, 1967, na Emenda Constitucional nº 1 de 1969, assim como na vigente Carta de 1988.

No entendimento de Cerqueira (1982) apud Barcellos (2006), a Constituinte de 1937 não aboliu essa garantia, apenas deixou de especificá-la pois estaria implícita em seu artigo 122 ao prever o direito à liberdade, à segurança individual e à propriedade aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país.

De acordo com Faria (1906) e Soares (1968), a benevolência do Código Penal de 1890, que suprimiu a pena de prisão para os falsificadores, os processos movidos contra os contrafatores que eram, praticamente, anulados na instância superior, o ressurgimento e prevalecimento das fraudes sob novas formas, gerando a necessidade de uma tutela mais segura e eficaz dos direitos, foram determinantes para a motivação de novo projeto visando alterar a lei. O novo projeto foi apresentado na Câmara dos Deputados em novembro de 1903, que foi aprovado e convertido no Decreto nº 1.236 de 24 de setembro de 1904.

Faria (1906) e Soares (1968) destacam que tal alteração ocorreu no intuito de atender necessidades e anseios da sociedade e garantir melhor amparo na legislação com vistas a assegurar a eficácia da proteção conferida às marcas, em decorrência de imediata necessidade que se impunha.

Para Faria (1906), as principais alterações versaram sobre o aumento da pena aplicada em casos de contrafação, imputação de responsabilidade solidária entre os agentes que participavam direta ou indiretamente para a falsificação e questões processuais. Entretanto, algumas das disposições que modificaram a lei anterior passaram a ser interpretadas e invocadas “mais para apoiar indébitas e injustificáveis exigências, do que para reprimir, realmente, a contrafação e promover a responsabilidade do seu autor”.

Na opinião de Pontes de Miranda (1956), questões importantes não foram abordadas, tais como: “a competência da Junta Comercial do Rio de Janeiro para recusar o depósito de marcas registradas nos Estados-membros, se infringentes de lei, e do prazo de prescrição da ação de nulidade do registro”.

Anos mais tarde, em 19 de dezembro de 1923, alterações substanciais foram aprovadas. A maior delas foi a criação da Diretoria Geral da Propriedade Industrial, cujas competências eram os serviços de patentes de invenção e de marcas de indústria e de comércio, que o mesmo texto regulamentou na forma de anexo. Afastou das Juntas ou Inspetorias Comerciais dos Estados a competência para a prestação dos serviços unificando os registros de marca em uma só organização.

Aos que pretendessem garantir os efeitos da prioridade, os pedidos de registro marcas poderiam ser depositados nas Juntas Comerciais dos Estados, desde que se fizesse o procedimento na Diretoria Geral da Propriedade Industrial posteriormente, não se estabelecendo prazo para tal ato.

Outros pontos interessantes foram objeto de menção no texto, tais como a permissão de entidades coletivas como sindicatos ou coletividades industriais ou mercantis requererem marcas para assinalar e distinguir produtos que fabricavam ou comercializavam. Proibição de registro de marcas em língua estrangeira, exceto nomes não tenham correspondente em português ou os nomes próprios do autor, fabricante ou inventor, se fossem estrangeiros. Marcas de preparados farmacêuticos só

eram aceitas caso mencionassem o nome do fabricante, do produto e do lugar da procedência.

A lei detalhou, ainda, procedimentos, prazos e valores de serviços, e criou a Revista da Propriedade Industrial, entre outras determinações. Estabeleceu a classificação de artigos e produtos com 50 classes, donde surgiu a noção de especialidade da marca.

O registro poderia ser requerido para tantas classes quanto fossem de desejo do requerente, havendo apenas diferença no valor do serviço que aumentava de acordo com a quantidade de classes era requerida o registro, o que tornava bem mais barato do que se fossem feitos pedidos independentes como a lei determina atualmente.

Coube ao diretor do então Departamento Nacional da Propriedade Industrial – DNPI, nova denominação dada à Diretoria Geral da Propriedade Industrial em 1933, a tarefa de elaborar um anteprojeto de Código da Propriedade Industrial, o qual foi entregue em 1942 ao Presidente da República. Findo os trabalhos, foi aprovado e sancionado pelo Sr. Presidente da República Getúlio Vargas o Decreto-Lei nº 7.903 de 27 de agosto de 1945 (SOARES, 1968).

Soares (1968) comenta, ainda, que o Código era um dos principais do mundo entre os vigentes, atendendo inteiramente as necessidades do Brasil e, por isso, fora muito comentado, estudado e adaptado em outros países e destaca como brilhante sua introdução disposta no artigo 2º:

Art. 2º A proteção da propriedade industrial, em sua função econômica e jurídica, visa reconhecer e garantir os direitos daqueles que contribuem para o melhor aproveitamento e distribuição de riqueza, mantendo a lealdade de concorrência no comércio e na indústria e estimulando a iniciativa individual, o poder de criação, de organização e de invenção do indivíduo (BRASIL, 1945).

Em seu texto, o Código de 1945 pela primeira vez, conceitua e diferencia as marcas de indústria e de comércio: “Considera-se marca de indústria aquela que fôr usada pelo fabricante, industrial, agricultor ou artífice, para assinalar os seus produtos e marca de comércio, aquela que usa o comerciante para assinalar as mercadorias do seu negócio, fabricadas ou produzidas por outrem” (BRASIL, 1945).

A lei passou a descrever além das proibições, cujo rol foi majorado, o que seria suscetível de registro, deixando de mencionar a possibilidade de entidades representativas da coletividade registrar marcas. Merecem destaque também a inserção de registro de indicações de proveniência, nome comercial, título de estabelecimento e insígnia, e expressões ou sinais de propaganda, cada qual com duas peculiaridades regulamentadas. A vigência dos registros passou a ser de dez anos, com exceção da expressão ou sinal de propaganda que seria de três anos, a caducidade poderia ocorrer caso não se fizesse uso dos durante dois anos consecutivos, salvo motivo de força maior. O prazo para gozar da prioridade unionista passou a ser de seis meses e o direito à precedência foi estabelecido, devendo o interessado requerer o registro de sua marca até sessenta dias após impugnar pedido de registro de marca suscetível de o prejudicar.

Com o início do regime militar no Brasil em 1964 o Ministro da Indústria e Comércio tomou conhecimento do estado caótico em que se encontrava o DNPI, anos depois a solução adotada foi a elaboração que um novo código. Decisão equivocada, haja vista que o problema estava na péssima estrutura e no mau funcionamento do DNPI e não na lei, tida como moderna e avançada. Assim, procedeu-se uma elaboração apresada de um novo código da propriedade industrial, o Decreto-Lei nº 254 de 28 de fevereiro de 1967, que foi promulgado no último dia do governo, resultando em uma norma repleta de falhas e contradições que o tornariam inaplicável (IDS, 2005).

Em seu texto, o Código de 1967, passou a prever taxativamente a possibilidade de registrar marcas de serviços, apesar de a portaria nº 48

de 16.11.1966 do Departamento Nacional da Propriedade Industrial, ao aprovar normas e instruções sobre classificação de artigos dispôs, contraditoriamente, que o Código de 1923 já admitia as marcas de serviço que deveriam ser registradas na Classe 50 e que as marcas de serviço poderiam ser registradas na classe 33 sem burlar a lei, o que vinha a suprir a lacuna do texto do legal (SOARES, 1968).

Outra inovação apresentada foi a previsão de proteção especial às marcas notórias, semelhante à proteção de alto renome que a lei prevê atualmente, visando impedir registro de marcas poderiam gerar confusão quanto à sua origem, causando prejuízo para a reputação da marca ou de seu titular, ou ainda do seu caráter distintivo ou poder atrativo junto à clientela, mesmo que se destinassem a artigos ou serviços diferentes. Caso a marca tida como notória ainda não fosse registrada no Brasil seu proprietário estava obrigado a requerer o seu registro no prazo de noventa dias seguintes à data da oposição ou recurso apresentado (BRASIL, 1967).

Com um novo governo iniciado o Ministério da Indústria e Comércio encarregou o novo Diretor geral do DNPI da elaboração de um substitutivo ao Código de 1967, e em 1969 a Junta Militar que sucedeu o Presidente da República promulga mais um código da propriedade industrial (Decreto-Lei nº 1.005 de 1969), que criou procedimentos burocráticos a tal ponto que previam cerca de vinte recursos durante a tramitação de um pedido de registro de marca ou patente (IDS, 2005). O Código passou a não mais abordar a proteção ao nome comerciais.

Em 1970, considerando o estado desordenado do DNPI e os conflitos criados pelas duas últimas alterações legais, contraditórias e burocráticas, um novo Diretor foi nomeado para o órgão, que promoveu a fundação do Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI. E no ano seguinte, a promulgação de um novo Código da Propriedade Industrial permitiu procedimentos menos burocráticos (IDS, 2005).

A grande inovação da lei nº 5.772 de 1971, que merece destaque, foi a proteção especial, em todas as classes, garantida às marcas notórias

registradas, constituindo exceção ao princípio da especialidade. Cumpre salientar que os títulos de estabelecimento deixaram de ser objeto de proteção pela lei referente à propriedade industrial.

Em 1994, a partir das negociações da Rodada do Uruguai do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT), a OMC foi criada e instituída como uma nova organização que iniciou a operar em 1995. Apesar de ser a primeira vez que aspectos sobre propriedade intelectual foram discutidos no âmbito do GATT, o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio – TRIPS já entrara como anexo ao texto da OMC (WIPO, 2008).

Diferente da Convenção da União Paris, o TRIPS impõe requisitos mínimos de proteção à propriedade intelectual a serem adotados pelos países membros em suas legislações nacionais. Por outro lado, há liberdade para decidir o melhor modo de implementar as determinações do TRIPS, podendo, ainda, ampliar essa proteção de forma que não viole outras disposições do Acordo. Além disso, traz novidades importantes, antes inexistentes, tais como organismos de consulta e de fiscalização dos padrões mínimos a serem adotados (BASSO, 2004).

O TRIPS foi incorporado à legislação brasileira através do Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994, porém vigente no país somente a partir de 01/01/2000, o TRIPS revalida, por referência, quase todas as disposições das Convenções de Paris, influenciando mais uma alteração na legislação de propriedade industrial brasileira. Assim, a vigente lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, foi promulgada e passou a vigorar a partir de 1997.

Alterações significantes foram realizadas, o texto passou a prever o registro de marcas coletivas, usadas para identificar produtos ou serviços advindos de membros de uma coletividade, e de certificação, usada para atestar a conformidade de um produto ou serviço com determinadas normas ou especificações técnicas. Além da possibilidade de registrar marcas com apresentação tridimensional.

Os títulos de estabelecimento não foram abordados pelo texto legal, enquanto as expressões ou sinais de propaganda passaram figurar nas proibições legais, a caducidade passou a ser decretada somente se decorridos cinco anos consecutivos de desuso. E o conceito de notoriedade foi dividido entre marcas notoriamente conhecidas e marcas de alto renome. As marcas de alto renome, as quais se confere proteção especial, em todos os ramos de atividade, faz exceção ao princípio da especialidade. Enquanto a marca notoriamente conhecida em seu ramo de atividade, goza de proteção especial, independentemente de estar previamente depositada ou registrada no Brasil, fazendo exceção ao princípio da territorialidade.

Considerações Finais

A partir da revisão bibliográfica realizada, pôde-se ver que a evolução da proteção das marcas no Brasil ocorreu paulatinamente, através de muitas alterações da lei, que muitas vezes ocorreram em curto período de tempo. No entanto, algumas previsões legais estiveram presentes desde os primórdios, como a necessidade de registro para a concessão da proteção, direito de exclusividade, a distintividade e a anterioridade como critérios para o registro.

O instituto da caducidade só não se fez presente no Decreto de 1875, enquanto o prazo de proteção inicialmente era de 15 anos a partir do Decreto de 1945 passou a ser de 10 anos. Sanções cíveis e criminais eram estabelecidas até o Decreto de 1967, passando a ser abordadas novamente na Lei de 1996.

Com relação ao que se permite ser registrado como marca, as normas alternaram entre descrever apenas as situações permitidas (Decreto nº 2.682 de 1875), tratar de forma abrangente, sem descrever as permissões, e restringir através das proibições legais (Decretos nº 3.346 de 1887, 1.236 de 1904 e 16.264 de 1923), e descrever as possibilidades e ainda especificar proibições (Decreto-Lei nº 7.903 de 1945,

Decreto-Lei nº 254 de 1967, Decreto-Lei nº 1.005 de 1969 e Lei nº 5.772 de 1971). Até chegar na formula atual, utilizada na Lei nº 9.279 de 1996, onde se tem o menor rol de possibilidades e o maior rol de proibições entre todas as normas.

Ainda tratando do que se permitia registrar como marca, as disposições passaram por grandes mudanças, cita-se como exemplos a possibilidade de registrar vinhetas e fotografias previstas nos Decretos-Leis de 1945 e de 1967, o registro de expressões ou sinais de propaganda permitidos a partir do Decreto-Lei de 1945 até a Lei de 1971, bem como as restrições ao uso de palavras em língua estrangeira instituídas no Decreto de 1923 e nos Decretos-Leis de 1945, de 1967 e de 1969.

Cumprir destacar, ainda, o surgimento dos conceitos de notoriedade e marcas de serviço, implementadas a partir do Decreto-Lei de 1967, além das marcas de certificação, coletivas e tridimensionais e a divisão do conceito de notoriedade entre marcas de alto renome e notoriamente conhecidas, trazidos na Lei de 1996. E, por fim, ressaltar o enriquecimento das proibições legais praticamente inexistente no Decreto de 1875, demonstrando uma pequena evolução a cada alteração legal até a vigente Lei 9279 de 1996, que apresenta um rol de 24 circunstâncias de proibição. São, dentre outras, as alterações que mais se destacam na evolução da legislação marcária no Brasil.

Referências bibliográficas

BARBOSA, Denis Borges. **Nota sobre a categoria constitucional da “propriedade das marcas”**. 2005. Disponível em: <<http://denisbarbosa.addr.com/notamarca2.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

BARCELLOS, Milton Lucídio Leão. **As Bases Jurídicas da Propriedade Industrial e a Sua Interpretação**. 2006. 158f. Dissertação (Mestrado em Instituições de Direito do Estado) - Programa de Pós-graduação em Direito, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, 2006.

BASSO, Maristela. A proteção da propriedade intelectual e o direito internacional atual. **Revista de Informação Legislativa**, v. 41, n. 162, p.287-310, 2004.

BRASIL. Decreto n. 3.346, de 14 de outubro de 1887. Estabelece regras para o registro de marcas de fabrica e de commercio. **Coleção de Leis do Império do Brasil**. Rio de Janeiro, 1887, p. 26. v. 1, pt I.

BRASIL. Decreto-Lei nº 254, de 28 de fevereiro de 1967. Código da Propriedade Industrial. **Coleção de Leis do Brasil**. Brasília, DF, 1967, p. 419, v. 1.

BRASIL. Decreto-Lei nº 7.903 de 27 de agosto de 1945. Código da Propriedade Industrial. **Coleção de Leis do Império do Brasil**. Rio de Janeiro, RJ, 1945, p. 183.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de direito comercial**: direito de empresa. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. vol. 1.

DI BLASI, Gabriel. **A propriedade industrial**: os sistemas de marcas, patentes, desenhos industriais e transferência de tecnologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

FARIA, Antonio Bento de. **Das marcas de fabrica e de commercio e do nome commercial**. 1. ed. Rio de Janeiro: J. Ribeiro dos Santos, 1906.

IDS, Instituto Dannemann Siemsen de Estudos Jurídicos e Técnicos. **Comentários à lei de propriedade industrial**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

MARANHÃO, Ricardo (Org.). **Propriedade Industrial no Brasil**: 50 Anos de História. São Paulo: ABAPI, 1998. 128p.

PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. Tratado de direito privado. **Tomo XVI**. Rio de Janeiro: Borsoi, 1956.

QINGHU, An. Well-Known Marks & China's System of Well-Known Mark Protection. **Trademark Reporter**, v. 95, p. 705-772, 2005.

SHOEN, Ono. Overview of Japanese Trademark Law. 2. ed. Tokyo: Yuhikaku, 1999. Disponível em: <http://www.iip.or.jp/e/e_publication/ono/index.html> Acesso em: 10 jan. 2015.

SOARES, José Carlos Tinoco. **Direito de marcas**. 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 1968.

WIPO. **WIPO Intellectual Property Handbook**: Policy, Law and Use. 2. ed. Geneva, 2008. 488 p.

ZEBULUM, José Carlos. Introdução às Marcas. **Revista da Escola da Magistratura Regional Federal / Escola da Magistratura Regional Federal, Tribunal Regional Federal: 2ª Região**. Caderno Temático de Propriedade Industrial. Rio de Janeiro, 2ª Edição Ampliada, p. 217-247, fev. 2007.



CONSIDERAÇÕES SOBRE O REGISTRO DE MARCAS NO SEGMENTO INDUSTRIAL DAS GUITARRAS ELÉTRICAS NO BRASIL

Vinicius Nelson Lago Silva

Cristina Quintella

10.7198/8-857822-524-4-01003

Resumo

A Propriedade Intelectual figura como garantia legal aos titulares ou detentores destes direitos. O Registro de Marcas tem relevante papel ao estabelecer uma relação no mercado entre produtos/serviços e seus consumidores. Uma marca possui, entre outros papéis sociais, a função de distinguir produtos e serviços em uma economia onde há a concorrência, e figura como um indicativo de qualidade para a cadeia de consumo. Este artigo trata da prospecção do registro de marcas no Brasil com foco na indústria de guitarras elétricas, a partir de uma amostra significativa de marcas relevantes no mercado.

Introdução

A guitarra elétrica está diretamente associada à mudanças sociais e culturais. Inúmeras publicações se ocupam em descrever como este instrumento influenciou o surgimento de ritmos musicais desde a década de 1940, quando o instrumento foi difundido e como esta influência associada à moda e à mídia determinou estilos de vida associados ao instrumento em várias partes do mundo. O instrumento é também importante precursor dos alicerces para o crescimento de algumas das indústrias criativas.

No entanto, é possível observar os aspectos que permitiram a invenção e o desenvolvimento da economia em torno deste instrumento musical que também é um instrumento de trabalho para muitos profissionais ou simplesmente serve como veículo de expressão da arte para milhares de pessoas que o utilizam ludicamente, considerando alguns elementos distintos, dentre eles o registro de marcas.

O Brasil tem um importante papel nesta indústria de instrumentos musicais, tanto como consumidor de produtos finais, peças e acessórios, quanto como fornecedor de madeiras de alta qualidade. Entretanto, a importância do país vai além. Neste artigo, uma análise da situação do registro no INPI das principais marcas relacionadas à indústria brasileira das Guitarras Elétricas na atualidade.

Importância do Registro de Marcas

A Lei 9.279/96 (Lei de Propriedade Industrial - LPI) trata dos direitos e obrigações referentes a Propriedade Industrial no Brasil o que inclui Patente, Desenho Industrial, Marca e Indicação Geográfica. As marcas, objeto deste artigo, são registradas no Instituto Nacional de Marcas e Patentes – INPI, tanto por Pessoas Físicas quanto por Pessoas Jurídicas. A concessão do registro ocorre por 10 anos e a LPI prevê a sua prorroga-

ção por períodos iguais sucessivos. As categorias de marcas e o processo de registro estão disponíveis no sitio web da instituição, que dispõe de mecanismo online para o registro e acompanhamento do pedido de concessão através da web. Tais procedimentos podem ser realizados através dos escritórios da instituição.

O processo legal propicia a que o pedido de registro de marcas venha a ser validado pela sociedade antes da concessão definitiva de uma marca. Um exemplo obtido nesta consulta à base do INPI demonstra como o processo de registro utilizado no Brasil pode impedir o uso indevido de marcas notórias. Pode ser observado no processo de registro de marcas de nº 816932042 que a marca FENDER foi objeto de tentativa de registro pelo titular KAIWAN COM IMP E EXP DE INSTRUMENTOS MUSICAIS LTDA no ano de 1992. FENDER, no entanto, é uma marca internacionalmente reconhecida, e registrada em nome da Fender Musical Instruments Corporation (US), que neste caso registrou sua oposição ao pedido de registro no ano de 1994. Finalmente no ano de 1995 o pedido foi arquivado. Uma marca notoriamente reconhecida possui proteção prevista no art. 126 da LPI.

Schmidt(2013) afirma que “a garantia de qualidade da marca é um direito do fabricante e não uma obrigação. A contrafação expõe o lesado a um risco de denegrimento à sua imagem.”. Considera ainda que o consumidor nem sempre possui condições e capacidade para perceber a falsificação, considerando o legítimo titular da marca o responsável pela baixa qualidade do produto adquirido, assim como por possíveis problemas decorrentes da relação de consumo, podendo levá-lo a declinar do consumo deste e de outros produtos da marca lesada.

Assim, o mecanismo legal para o registro de marcas busca garantir a legitimidade da exploração comercial das marcas que por sua vez estimula a busca pela qualidade da produção comercializada. Este sistema tanto permite o registro de uma nova marca, quanto zela para com a proteção legal das marcas já registradas, tornando assim as marcas re-

gistradas ativos importantes para as empresas que valorizam, protegem e utilizam as suas marcas estrategicamente investindo no desenvolvimento de produtos e observando as formas de proteção ampla da sua Propriedade Industrial.

Cabe no sistema adotado no Brasil à sociedade a tarefa de garantir o uso legítimo das marcas registradas visando proteger aos direitos dos detentores das mesmas, assim como aos dos consumidores e os do governo do país para os quais esta marca agrega resultados seja através do recolhimento de tributos, da geração de empregos formais, dentre outros.

Considerações sobre as marcas das Guitarras Elétricas no Brasil

Os modelos de guitarras disponíveis no mercado, segundo publicação online da Revista Música & Mercado está subdividido em três segmentos básicos:

Tabala 1 – Segmentação comercial das guitarras elétricas

Segmento	Característica	Faixa de Preços
Entry level,	Instrumentos de entrada, mais acessíveis financeiramente e bastante procurados por iniciantes;	R\$ 290,00 a R\$ 799,99
Intermediário	Clientes que estudam o instrumento e que buscam por maior valor agregado, sem gastar muito, contudo com recursos mais avançados tecnologicamente.	R\$ 800,00 a R\$ 1.999,99
Premium	Produtos de alto valor agregado, fabricados em matéria-prima de alta qualidade, e que ainda incorporam o valor das marcas de referência e o status associado.	A partir de R\$ 2.000,00

Fonte: Sítio Web da Revista Música & Mercado, 2013.

As marcas escolhidas para integrar este trabalho são aquelas que figuram em anúncios nas revistas nacionais especializadas no segmento de guitarras elétricas no ano de 2014, ou notoriamente tradicionais neste mercado nacional. Para limitar o foco da pesquisa ao segmento desejado foi utilizado o Código da Classificação de Nice relativo aos Instrumentos Musicais (15) nas pesquisas à base de marcas do INPI.

A Giannini S/A é uma das mais antigas indústrias de instrumentos musicais em atividade no Brasil e pioneira na fabricação das guitarras elétricas. A marca apresentada neste trabalho é a atualmente em uso, mas outras estão presentes e classificadas como extintas nos registros do INPI.

A Tagima é uma marca que possui grande penetração na mídia especializada e investe para tornar a marca cada vez mais destacada. Depois de consolidá-la no mercado nacional, o detentor da marca trabalha para a sua internacionalização buscando a exportação, unindo-se a outras empresas do segmento musical nacional através da Associação Nacional da Indústria da Música – ANAFINA, fundada em 2001. Apesar da Vigência no site do INPI apontar para o ano de 2011, há no sistema ocorrência de registro visando a prorrogação no ano de 2012. A marca Memphis pertence ao mesmo detentor da marca Tagima.

As marcas Eagle e Golden possuem registros tanto ativos quanto extintos identificando seus instrumentos disponíveis no mercado. Já a marca Elifas Santana, representa um segmento bastante específico, com foco na Guitarra Baiana. Trata-se de um instrumento com características específicas, desenvolvido no Brasil, mais precisamente na Bahia na década de 1950, cujo consumo atualmente é crescente em diferentes estilos musicais. Um produto desenvolvido de maneira artesanal, principalmente nos estados da Bahia e Sergipe.

O pedido de registro da N. ZAGANIN está tramitando no INPI e encontra-se indeferido, no momento, com base no Art. 124 da LPI, que trata dos elementos não registráveis como marca. No entanto, produtos desta marca podem ser adquiridos no mercado dos instrumentos classificados como Premium.

A marca nominativa GROOVIN' possui pedido de registro datado do ano de 2003. Trata-se de uma marca com instrumentos com custo acessível, bastante popular no país. No sistema do INPI o pedido encontra-se com a situação "Aguardando pagamento da concessão (em prazo ordinário)", contudo no mesmo sistema podemos observar que o pagamento foi

realizado no ano de 2014 após reformada a decisão inicial que apontava para o indeferimento do pedido de registro. Neste caso temos um longo período para a conclusão deste pedido de registro, superior a 10 anos.

Tabela 2 – Amostra de marcas de guitarras registradas no INPI

Marca	Titular	Depósito	Concessão	Vigência
DOLPHIN (Nominativa)	IZZO INSTRUMENTOS MÚSICAIS LTDA	15/12/1994	18/04/2000	18/04/2020
EAGLE (Nominativa)	GOLDEN GUITAR INSTRUMENTOS MÚSICAIS LTDA	09/08/2007	22/12/2009	22/12/2019
	GOLDEN GUITAR INSTRUMENTOS MÚSICAIS LTDA	27/09/1995	16/06/1998	16/06/2008
	GUITARRA SERGIPE LTDA	08/11/2010	22/04/2014	22/04/2024
	GIANNINI S/A	07/07/1986	20/12/1988	20/12/2018
GOLDEN (Nominativa)	GOLDEN GUITAR INSTRUMENTOS MÚSICAIS LTDA	09/08/2007	22/12/2009	22/12/2019
GROOVIN' (Nominativa)	WALDMAN COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA	01/04/2003	Xxxxxxxxxx	xxxxxxxxx
JENNIFER	INSTRUMENTOS MÚSICAIS JENNIFER LTDA	28/06/1989	16/07/1991	xxxxxxxxx
N. ZAGANIN	CUSTOM GUITARS COMÉRCIO DE INSTRUMENTOS MÚSICAIS LTDA. ME	09/03/2009	Xxxxxxxxxx	xxxxxxxxx
	MARUTEC - INDÚSTRIA, COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO	17/03/1998	06/03/2001	06/03/2021
	C.C. WEI MUSIC	17/05/2010	16/04/2013	16/04/2023
	MARUTEC - INDÚSTRIA, COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO	12/07/1989	12/07/1991	16/07/2011

Fonte: Autoria própria, 2015.

A marca nominativa Dolphin esteve entre os anos de 1986 e 1996 registrada em nome do Titular DOLPHIN IND E COMÉRCIO DE INSTRUMENTOS MUSICAIS LTDA. até a extinção deste registro. Atualmente está registrada em nome de novo titular desde o ano 2000, já tendo sido prorrogado este registro no ano de 2011.

A marca Jennifer foi registrada pelo titular INSTRUMENTOS MUSICAIS JENNIFER LTDA. Na década de 1980 e início da década de 1990 esteve no mercado das guitarras ENTRY LEVEL. É preciso observar que nesta época havia restrições para importação de vários produtos, inclusive instrumentos musicais no Brasil. Atualmente a marca encontra-se extinta no INPI.

Considerações finais

As principais marcas de guitarras elétricas do mercado nacional, direcionadas para diferentes públicos alvo estão registradas no INPI. Alguns dos titulares destas marcas estão listados no sistema do INPI com marcas mistas extintas ou arquivadas. Contudo, existem marcas nominativas equivalentes, atualmente dentro da validade da concessão, buscando manter algum nível de proteção para estes titulares. Os fabricantes de Guitarras Elétricas estão atentos ao registro das suas marcas no INPI e este registro, para as marcas listadas neste artigo, está concedido entre 2 e 3 anos após a data do pedido de concessão para a grande maioria, porém para a duas delas o processo apresenta um tempo superior, prosseguindo a tramitação.

Há casos de registros sob a gestão de escritórios de marcas e patentes, que figuram como procuradores no sistema do INPI. Existe oportunidade para o investimento na gestão de marcas no segmento de instrumentos musicais e acessórios, setor que movimenta um mercado em expansão mundial, no qual a confiabilidade dos produtos é crucial para o crescimento no mercado interno e externo.

A legislação admite que marcas extintas possam ser requeridas por novos titulares, e esta é uma questão controversa já que pode levar consumidores à aquisição de produtos da marca em questão sem o devido conhecimento da mudança na titularidade da marca, e que por isto mesmo podem incorrer na variação da qualidade dos produtos.

O registro de marca é importante, porém o tempo de tramitação dos processos no INPI pode chocar com a dinâmica do mercado competitivo. Uma marca em tramitação pode vir a ter seu registro contestado ou até mesmo negado como prevê a legislação, ao passo que a revelia desta tramitação, o mercado pode absorvê-la e promove-la. Para as empresas que buscam o mercado externo, o tempo de tramitação dos processos para concessão das marcas figura como uma fragilidade significativa a ser gerida como risco.

A gestão das marcas junto ao INPI é uma atividade crucial, principalmente ao considerarmos que a marca é um elemento essencial para manutenção da relação de confiança entre produtores e consumidores. A guitarra elétrica deve ser entendida como uma plataforma que agrega oportunidades para a gestão da Propriedade Intelectual, incluindo Patentes, Desenhos Industriais e Marcas para fabricantes de acessórios e componentes diversos, bem como para prestadores de serviços, distribuidores e lojistas, representando um segmento econômico relevante a ser compreendido e incentivado quanto à competitividade através da inovação e empreendedorismo.

Referências bibliográficas

BRASIL. **Lei de Propriedade Industrial** <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm>. Acesso em: 14 dez. 2014

BRASIL: **Propriedade Intelectual**. Obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Cespedes. São Paulo: Saraiva, 2011.

SHIMIDTT, Lelio Denicoli. **A distintividade das marcas**: secondary meaning, vulgarização e teoria da distância. São Paulo: Saraiva 2013.

https://gru.inpi.gov.br/pPl/jsp/marcas/Pesquisa_classe_basica.jsp. Acesso em: 14 jan. 2015.

<http://guitarplayer.uol.com.br/> Acesso em: 10 jan. 2014.

<http://musicaemercado.org/guitarras-guia-prtico-3/>. Acesso em: 12 out. 2014.



A RELAÇÃO ENTRE A PROPRIEDADE INTELECTUAL, OS BENS CULTURAIS E O DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Rosa Leila Lima do Nascimento

Fernando Luiz de Araújo Monteiro

Ana Eleonora Almeida Paixão

10.7198/8-857822-524-4-01004

Resumo

O texto busca apresentar, em linhas muito sintéticas, modernas temáticas referentes ao direito e à sociedade, em especial eventuais divergências de interesses entre a produção de bens culturais, indispensáveis para o efetivo desenvolvimento social, e os interesses econômicos de seus autores, protegidos pelo direito à Propriedade Intelectual. Trata-se de abordagem muito panorâmica, sem um problema pontual posto, mas com o intuito primordial de levantar tais questões para o âmbito de debates que se tornarão cada vez mais necessários e corriqueiros sobre o tema.

Introdução

O sistema da propriedade intelectual visa a garantir ao criador o direito de explorar de forma exclusiva a sua criação intelectual, seja ela no campo literário, artístico, industrial ou científico. Este direito de exclusividade sobre um bem imaterial decorre da tentativa artificial de corrigir uma falha de mercado, já que os bens imateriais são bens públicos e caracterizados pela não rivalidade de consumo e não exclusividade de benefícios, o que torna seu conteúdo naturalmente intransferível, ao menos nos mesmos contornos da propriedade tradicional.

Neste cenário, a propriedade intelectual, se não equilibrada com os diversos interesses da sociedade, pode ser mais um elemento de exclusão, já que seu objetivo é de restringir o acesso à informação: “Todo direito intelectual é assim acompanhado da consequência negativa de cercear a fluidez na comunicação social, fazendo surgir barreiras e multiplicando reivindicações” (ASCENSÃO, 2012).

A propriedade intelectual não pode ser tratada na sociedade da informação da mesma forma como foi concebida na era industrial, mais precisamente pela Convenção de Berna de 1886 e Convenção de Paris de 1883. A propriedade intelectual tem que ser adaptada à nova realidade, como explica Marcos Wachowicz (2010, p. 221):

A Sociedade Informacional e os benefícios das novas tecnologias devem ser acessíveis a toda a comunidade e preservados os interesses dos titulares dos direitos autorais. Isto porque, para que a tutela jurídica do bem intelectual alcance os propósitos do progresso científico e da disseminação cultural, a manutenção do *fair use* e dos direitos de justa utilização se faz indispensável na Sociedade da Informação, sem que haja violação dos direitos autorais. Há que se permitir ao internauta a possibilidade de ler, ouvir ou visualizar, privadamente os conteúdos disponíveis no ci-

berespaço, mesmo sendo estes protegidos pelo direito autoral ou copyright nas páginas disponíveis na internet; navegar nos sites existentes independentemente das fronteiras físicas dos estados e realizar cópias incidentais para uma utilização legal sempre retidas apenas temporariamente; examinar e realizar experimentos com os conteúdos comercializados e protegidos por direitos autorais observados os direitos da justa utilização e desde que preservada a integridade dos originais; e realizar cópias parciais para uso pessoal com propósitos de estudo, aprendizado ou pesquisa dos conteúdos que estejam sendo comercializados, ou protegidos por copyright, ou ainda, pertencentes a um acervo bibliotecário.

Desta maneira, os direitos de Propriedade Intelectual visam a proteger o esforço inovativo do titular de direitos, devido à instalação de um monopólio temporário sobre o conteúdo do objeto protegido, mas prevendo também o acréscimo do conhecimento comum com o fim do monopólio inicialmente garantido. Esse monopólio temporário tende a inibir a entrada de terceiros no mercado, constituindo uma barreira de acesso aos novos entrantes, tornando o processo de cópia e imitação mais custoso. O bem-estar econômico propiciado pelo sistema de Propriedade Intelectual dependerá do equilíbrio entre a eficiência dinâmica e estática desse sistema (CORREA, 2003). A eficiência dinâmica consiste na existência de um ponto ideal para introdução de novos ou melhores bens, novos processos de produção e de organizações mais eficientes, além da manutenção de eventuais preços baixos, enquanto que a eficiência estática consiste no uso ideal dos recursos existentes num menor custo possível (CORREA, 2003). Destarte, a compatibilidade dos interesses privados e sociais são os desafios desse sistema.

Desenvolvimento social e educação

É imprescindível mencionar que, desde as civilizações clássicas, o papel da educação sempre foi considerado como marcante para o desenvolvimento da sociedade. Com efeito, em tempos passados, toda e qualquer visão a respeito da educação possuía uma natureza excludente, assim como a própria ideia de desenvolvimento social estava restrito a um pequeno grupo de privilegiados intelectualmente.

Foi na modernidade que se iniciou, de forma bastante primitiva ainda, um movimento no sentido da universalização da educação. Ainda no século XVII, alguns pensadores defenderam uma educação mais inclusiva, como elemento primordial para o desenvolvimento da sociedade. Vale ressaltar, nesse período, o trabalho de Comenius, que foi um dos primeiros a defender a ampliação do acesso à educação para todos (COMENIUS, 2011).

Com o surgimento da segunda dimensão de direitos fundamentais, principalmente na virada do século XIX para o século XX, as discussões sobre direitos sociais cresceram e passaram a ter relevância nas questões de natureza jurídica. Naturalmente que políticas públicas na área de educação tornaram-se relevantes, apontando para um novo papel a ser exercido pelo Estado nas suas relações positivas com a sociedade. Um conjunto de direitos de natureza prestacional ganhou corpo nos debates de natureza jurídica (BARROSO, 2013). Quase que como um resultado necessário desse contexto, as políticas públicas dos estados ocidentais conduziram sua atenção para a universalização da educação, em meio a suas populações.

Mesmo assim, esse novo período de haveres traz novos desafios para a coletividade humana, pois que muitos seres humanos, na prática, continuam excluídos do processo de formação e de desenvolvimento da sociedade. Outrossim, com a difusão da educação formal nos países ocidentais, era de se esperar que houvesse um aprimoramento cultural

da sociedade, o que, por variadas razões, inclusive pela eficiente atuação da indústria cultural, massificante, acabou por não acontecer.

A dinâmica indicada de maneira muito sucinta nos parágrafos anteriores também afetou, de forma muito categórica, o nosso país. O fato é que, com a afirmação dos direitos sociais de segunda dimensão e dos direitos coletivos e difusos de terceira dimensão, ganharam relevância constitucional não apenas o amplo acesso da população brasileira à educação formal, mas também, o direito a utilizar dos bens culturais, em sentido amplo, ofertados à sociedade.

Direito à cultura

A Propriedade Intelectual vinculada como manifestação dos Direitos humanos existe desde a época da Revolução Francesa.

Ter acesso à cultura deve ser vista como nova estratégia de desenvolvimento objetivando profunda transformação social e envolvendo a participação do setor público/privado, da comunidade e dos indivíduos.

Os Direitos Culturais estão previstos na Declaração Universal de Direitos Humanos (1948) que em seu artigo 28 diz “todas as pessoas têm direito a uma ordem social internacional em que os direitos e liberdades estabelecidos na Declaração possam ser plenamente realizados” e, no Brasil, encontram-se estabelecidos na Constituição Federal de 1988 devido à sua importância como individualização do ser. A cultura é o modo de vida de uma sociedade e interfere diretamente na sua forma de agir, pensar e de ser, fortalecendo a identidade de um povo e o desenvolvimento humano.

Assim sendo, garantindo o direito à cultura, a Constituição Federal de 1988 diz:

Art. 215. O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais.

§ 1.º O Estado protegerá as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, e das de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

§ 2.º A lei disporá sobre a fixação de datas comemorativas de alta significação para os diferentes segmentos étnicos nacionais.

A questão posta neste momento é que os bens culturais são produtos da sociedade por atores individuais. Ou seja, a proteção do Estado e o fomento às atividades de natureza cultural se voltam para os indivíduos, produtores desses bens imateriais. Mesmo quando se está diante de produções coletivas, no fundo é cada indivíduo integrante dessa coletividade que é o produtor daquele bem.

Não é preciso reafirmar, que o desenvolvimento de uma sociedade, atualmente avaliado por índices confiáveis, como o Índice de Desenvolvimento Humano - IDH depende de alguns elementos além do crescimento econômico. A educação e a cultura, desta forma, apresentam-se como campos férteis por natureza para a constatação do grau de desenvolvimento de uma dada sociedade.

Para os estreitos limites deste texto, cabe, então, a referência ao entrelaçamento entre a produção de bens culturais, o direito constitucional à cultura e o direito, também de matiz constitucional, à Propriedade Intelectual.

Direito Autoral

O Direito Autoral evidencia-se por informações de características próprias do autor, que se confundem à sua personalidade, assim sendo, percebe-se que:

Dentre todas as características da propriedade intelectual, além da imaterialidade (que não pode ser utilizada como aspecto uni-

ficador), a que se sobressai na proteção aos sinais distintivos, nas criações industriais e no direito autoral, reside na característica única de que a imaterialidade do bem intelectual pode ser reduzida a uma informação transmitida pelo titular do bem a seu destinatário. É o valor dessa informação, em última análise, que interessa ao sistema jurídico da propriedade intelectual (BARBOSA, 2009. p. 56).

Com a globalização, a Propriedade Intelectual, especialmente os Direitos autorais que tem proteção internacionalista, deve proteger em caráter substancial a expressão da cultura de um povo.

O princípio básico do Direito Natural que é “dar a cada um, o que é seu”, então, nada mais normal ser do indivíduo a sua própria produção intelectual e dela fazer uso como melhor lhe convir.

Nesse sentido, faz-se necessário analisar a atual forma de conciliação entre o desenvolvimento da tecnologia e o interesse público na comunicação das obras intelectuais, levando-se em consideração a defesa dos interesses dos criadores e preservando-se os vínculos que os prendem às suas criações.

Os direitos humanos conforme consta no art. 27 da Declaração Universal, podem provocar aparente conflito de natureza filosófica e social, conforme preceitua seus Incisos 1 e 2.

Inciso 1: “Toda pessoa tem o direito de tomar parte livremente na vida cultural da comunidade, de fruir as artes e de participar no progresso científico e nos benefícios que deste resultam.”

Inciso 2: “Todos têm direito à proteção dos interesses morais e materiais ligados a qualquer produção científica, literária ou artística da sua autoria”.

O desafio atual seria a harmonizar esses direitos fundamentais.

Com o advento da informática, na segunda metade do Século XX, com seu processo de comunicação em massa, o choque de interesses acentuou-se ainda mais e a amplitude da comunicação sofreu uma verdadeira revolução.

Conforme enfatiza Eliane Y. Abrão, os principais fins sociais a que visam às leis autorais são “a promoção da cultura e o avanço do conhecimento, que não se esgotam no privilégio temporário conferido ao autor e à obra” (ABRÃO, 2002, p. 218).

Acesso à cultura e o interesse privado

Como é sobejamente assentado entre os juristas, nenhum direito, nem os de natureza constitucional, possui caráter absoluto, se sobrepondo de forma automática aos demais. Num ordenamento jurídico-normativo, o que se tem é uma articulação de normas, com a pretensão de que haja harmonia nessa inter-relação. É fato que nem sempre se consegue isso, razão pela qual o próprio direito apresenta os meios para a solução de eventuais conflitos normativos.

O reconhecimento econômico das criações intelectuais causa certa apreensão entre quem detém os direitos autorais e a sociedade, principalmente depois do reconhecimento do valor dos bens intangíveis como gerador de riqueza através da conscientização da propriedade intelectual.

Os fundamentos que orientam as criações intelectuais continuam inalterados mesmo com o surgimento da tecnologia, pois, deve-se sempre reconhecer o criador da obra intelectual, dando-lhe o direito sobre a sua criação.

Portanto, é justo assegurar que a produção de bens culturais agrega estudos de natureza econômica que podem oportunizar conflitos de interesses com benefícios imateriais de desenvolvimento da sociedade.

Sobre isso, cabe ressaltar que, na prática jurídica, são raros os casos de efetiva colisão de direitos fundamentais, havendo mecanismos hermenêuticos capazes de levar a uma resposta judicial correta, para o caso concreto. No mais das vezes, aquilo que se apresenta como colisão de direitos fundamentais não passa de um problema

aparente, solucionado com facilidade por uma boa técnica de decisão judicial (STRECK, 2014).

Conclusão

Não há dúvida de que a inserção de questões afetas ao direito à Propriedade Intelectual passa a interagir de forma cada vez mais habitual com outras faces do direito e da própria organização da sociedade, nos dias atuais.

Destaca-se que o direito à cultura não pode servir como pretexto a transgressões do direito individual, mesmo porque cabe ao criador receber por sua obra, tanto no aspecto moral quanto patrimonial mesmo.

Para o eficiente acesso ao desenvolvimento social, à cultura, à conscientização e proteção da propriedade intelectual, devem ser estabelecidas medidas cabíveis e sensatas, tais como o fortalecimento da sociedade civil, a recuperação do crescimento econômico, a proteção dos direitos humanos e principalmente uma política de inclusão no mundo da informação.

Portanto, conclui-se que o direito e o incentivo à cultura e à educação são os alicerces fundamentais para a proteção da propriedade intelectual que, uma vez protegida, é fundamentalmente uma fonte produtiva de desenvolvimento da sociedade, não somente no sentido intelectual ou artístico, como no aspecto político, econômico e social, pois estrutura de maneira íntegra a formação de um povo.

Assim, a relevância internacional de incentivo à educação e proteção dos direitos alusivos à propriedade intelectual, reside no fator primordial de construção de uma base cultural internacional justa, de forma a beneficiar tanto o autor quanto a sociedade.

No Brasil, a atribuição de valor do patrimônio imaterial configurou uma importante conquista e também um meio de estimular a população a manter suas tradições. Mensagens publicitárias e propagandas

governamentais veiculadas através de periódicos, de revistas especializadas e da televisão têm destacado a potencialidade dos núcleos históricos e dos parques ecológicos brasileiros, estimulando a exploração de rotas ou itinerários culturais em diversos estados. Algumas regiões estão criando seu próprio patrimônio, seja com a recuperação de histórias antigas, seja recriando tradições orais e religiosas. Enfim, são notáveis as mobilizações de instituições e organizações não-governamentais em favor do patrimônio ambiental e dos valores culturais. Indícios das repercussões dessas propostas evidenciam que a sociedade brasileira começa a se convencer de que é possível harmonizar a preservação patrimonial e ambiental ao desenvolvimento sustentável.

Referências

- ABRÃO, Eliane Y. **Direitos de Autor e Direitos Conexos**. Editora Migalhas. 2ª edição, 2014.
- ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito da internet e da sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Forense, 2002.
- BARROSO, Luís Roberto. **Curso de direito constitucional contemporâneo**. São Paulo: Saraiva, 2013.
- BASSO, Maristela. **O direito internacional da propriedade intelectual**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000.
- BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. **Ética, educação, cidadania e direitos humanos: estudos filosóficos entre cosmopolitismo e responsabilidade social**. Barueri: Manole, 2004.
- BOBBIO, Norberto. **O futuro da democracia**. 8.ed., rev. e atual. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.
- COMENIUS. **Didática Magna**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- _____. Direito intelectual, exclusivo e liberdade. **Revista Esmafe**: Escola de Magistratura Federal da 5ª Região, Recife, n. 3, p. 125-145, mar. 2002. Disponível em: <<http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/27320>>. Acesso em: jan 2014.

_____. **Direito Civil – Direito de autor e direito conexos.** Coimbra: Coimbra Editora, 2012.

EBOLI, João Carlos. **O Mundo Moderno: Direito Autoral e Direitos Humanos.** Seminário Internacional de Direitos Humanos na Propriedade Intelectual. Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2004.

GANDELMAN, Marisa. **Poder e conhecimento na economia global:** o regime internacional da propriedade intelectual da sua formação às regras de comércio atuais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

GANDELMAN, Sílvia Regina Dain. **Propriedade intelectual e patrimônio cultural imaterial: uma visão jurídica.** Doutrina Adcoas, v.17, n.7, p.339-343, 1. quin. set. 2004.

SILVA, Coutinho. **Acesso às obras fonográficas na sociedade informacional:** as relações com o sistema internacional de direito autoral. 2011. 163 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis.

SHIRKY, Clay. **A cultura da participação:** criatividade e generosidade no mundo conectado. E-book. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

Streck, Lenio. **Verdade e Consenso.** 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

VINCENTE, Dário Moura. A informação como objeto de direitos. In WACHOWICZ, Marcos (Org.). **Propriedade intelectual e Internet.** v. II. Curitiba: Juruá, 2011.

WACHOWICZ, Marcos. A proteção dos direitos intelectuais do software e seus limites temporais: conflitos e interesses. In GRAU-KUNTZ, Karin;

BARBOSA, Denis Borges (Org.). **Ensaio sobre direito imaterial:** estudos dedicados a Newton Silveira. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

_____. **Propriedade intelectual do software & Revolução da tecnologia da informação.** Curitiba: Juruá, 2010.

_____. (Org.). **Propriedade intelectual e Internet.** v. II. Curitiba: Juruá, 2011. CORREA, C.M. *Managing the Provision of Knowledge: The Design of Intellectual Property Laws.* In: Providing Global Public Goods- Managing Globalization. Oxford University Press, 2003. Disponível em: <http://www.netamericas.net/researchpapers/documents/ccorrea/Correa.pdf> Acessado em: jan de 2014.



A ESCASSEZ DO INCENTIVO À PROPRIEDADE INTELECTUAL NO SETOR DE TECNOLOGIAS NO DOMÍNIO AGRÍCOLA

Bárbara Carvalho de Souza

Bruno Javier Carozo Arze

Felipe Gois Melo

Glaucio José Couri Machado

10.7198/8-857822-524-4-01005

Resumo

O trabalho tem por objetivo apresentar e discutir as questões referentes à propriedade intelectual na realidade brasileira, estando tais pontos ainda não devidamente difundidos e valorizados em relação a tecnologias agrícolas. A propriedade industrial abrange diversas e distintas atividades relacionadas às invenções, estando elas protegidas por patentes, modelos de utilidade, desenho industrial, marcas, indicações geográficas e designação de origem, segredos de negócio e concorrência desleal. Nessa conjuntura, pequenos produtores (por vezes destituídos de conhecimentos técnicos nos âmbitos legais e tecnológicos) desenvolvem suas próprias tecnologias diante de suas necessidades e acabam sendo lesados pela falta da patente e pela consequente falta de incentivo estatal para o desenvolvimento dessas invenções. Serão apresentados exemplos de tecnologias, elaboradas por produtores, classificadas como pequenas tecnologias, tais, de baixo custo e idealizações simples, porém apresentam grande relevância tanto custo quanto benefício. Foram utilizadas como dados e assim transformadas em informação, artigos publicados na internet, de fontes confiáveis e reportagens referentes a criação de tecnologias simples e práticas, no entanto, não patenteadas por falta informação do próprio inventor. O corpo do artigo a ser apresentado, consta com introdução e definição ao quesito de Propriedades Intelectuais; seguindo das questões jurídicas, (apresentando definições da propriedade industrial, direitos de autor e proteções *sui generis*) ao que confere tais tecnologias; a difusão do patenteamento no Brasil; finalizando com soluções por meio de argumentações referente a dinâmica de da inovações na agricultura. Em suma, será aqui demonstrado a necessidade do incentivo ao desenvolvimento de novas ferramentas de trabalho no campo rural e as suas devidas patentes.

Propriedade Intelectual: Aspectos Gerais

As bases, nas quais, se assentam a propriedade intelectual podem ser encontradas no Direito Natural e na Retribuição nos Serviços Prestados. O Direito Natural, pressupõe o direito do homem à propriedade, independente das condições gerais ou sociais. Neste sentido, equipara a propriedade intelectual à material, e a utilização ou apropriação de um evento, sem licença do proprietário ou apropriação de um invento, que sem licença do proprietário da patente, equivalia ao roubo. O reconhecimento que a sociedade faz ao inventor, remete a Retribuição nos Serviços Prestados, concedendo-lhe o monopólio de exploração do invento como contrapartida ao benefício que outorgou à mesma sociedade (CARVALHO, 1992).

No Brasil, o sistema de reconhecimento de direito de propriedade intelectual de planta é, conhecida como Lei de Cultivares. A variação vegetal é conteúdo de direitos de Propriedade Intelectual, conforme a Lei de Proteção de Cultivares (LPC), Lei no. 9.456 de 25.04.1997. A LPC garante aos melhoristas direitos de Propriedade Intelectual para tais variedades vegetais, denominadas cultivares; Melhorista é a pessoa física que obteve a cultivar e estabeleceu os descritores que a diferencie das demais. Seus procedimentos e definições foram herdados da União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV - Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales). O Brasil aderiu à UPOV em abril de 1999, em sua versão modificada de 1978, no entanto, países como França e os EUA, recém saídos de uma revolução burguesa, aderiram em sua legislação em 1791 e 1793, respectivamente, a propriedade intelectual.

Com o uso de uma mesma tecnologia em um ambiente igualitário (que inclui a cultura e a forma de empregá-la) distinto daquele no qual foi desenvolvida, tende a aumentar o custo do seu emprego, na medida em que envolve conhecimentos peculiares, nem sempre

codificados (conhecimentos tácitos como são normalmente denominados) (CARVALHO, 2006).

De acordo com Carvalho *apud* Rosenberg (1990), o investimento de empresas em pesquisas de caráter genérico (de não-especificidade em termos de aplicação industrial) não é movida pelo conhecimento gerado em propriedade exclusiva do inovador, mas sim obter uma alta taxa de retorno do investimento realizado, seja sob que forma de apropriação for. Dentre os benefícios arrecadados, destaca-se a capacitação para obter vantagens sobre pesquisas iniciadas por terceiros e não aproveitadas por estes. A partir desta “internalização proprietária”, é possível obter uma transição de dimensão exógena, de maneira mais eficiente.

Embora o conhecimento possua uma característica fundamental de bem público, seu preço não é nulo, mais do que remunerar os esforços de inovação já feitos, o sistema de proteção teria como razão de ser o estímulo à continuidade de investimentos, visando concretizar o conhecimento em aplicação efetiva no sistema econômico seja sob a forma de tecnologia de processos ou novos produtos. O sistema de proteção propiciaria a disponibilização do conhecimento/inovação (ensejando ganhos sociais) ao mesmo tempo em que garantiria os ganhos privados, possibilitando ao inovador lucrar com os resultados da inovação. A razão principal é a de que, na ausência de um sistema de proteção à propriedade intelectual, a inovação não seria tão atraente, dados o risco e a incerteza no retorno dos investimentos feitos (CARVALHO, 2006).

É difícil manter o equilíbrio entre argumentos de empresas privadas e públicas, tendo os sistemas de caráter nacional na aplicação dos estatutos de proteção à propriedade intelectual.

A proteção à propriedade intelectual tem um caráter idiossincrático em termos do seu papel no desenvolvimento nacional. Uma das virtudes dessa linha de argumentação no nosso entendimento, é a de não pensar o sistema de proteção como impactando de forma indistinta setores, indústrias, empresas e até mesmo países, comenta Carvalho (2006).

Proteção jurídica à propriedade intelectual

O conjunto de estatutos ou leis que regulam a propriedade intelectual é chamado de campos de proteção jurídica, que pode ser dividida em dois grupos: propriedade industrial e direitos de cópia ou autor.

A propriedade industrial cobre um conjunto de atividades relacionadas às invenções, protegidas por patentes de invenção, modelos de utilidade, desenho industrial, marcas, indicações geográficas e designação de origem, segredos de negócio e concorrência desleal. Em geral compõe uma legislação específica que é administrada por uma agência de âmbito nacional.

Os direitos de cópia, em algumas legislações denominados direitos de autor, tratam do direito de criação intelectual. Protegem a forma da criação, não as ideias nela contidas. O objeto da proteção não necessita estar fixado em suporte material, sendo passíveis de proteção os sons e imagens difundidas por tele e radiodifusão e os programas de computador. É também objeto de proteção por direitos de autor/cópia toda a produção literária, científica e artística que sejam criações originais (CARVALHO, 2006).

Ao que compete a proteção de diversidade biológica e aos conhecimentos tradicionais a ela reservados, importa um grau de complexidade maior, principalmente ao que refere-se aos titulares dos direitos, sem personalidade física e jurídica.

As obtenções vegetais ou proteção de cultivares diferenciam-se das patentes, por exemplo, tanto pelo escopo quanto pelas exceções ou limitações impostas ao detentor de direitos. É, por esse motivo, considerada uma proteção

Tais obtenções vegetais ou proteção de cultivares diferenciam-se das patentes, por exemplo, tanto pelo escopo quanto pelas exceções ou limitações impostas ao detentor de direitos. É, por esse motivo, considerada uma proteção *sui generis* (CARVALHO, 2006). A proteção *sui*

generis, remete proteção às criações vegetais, implantada a partir da década de 1960, sujeitando também os circuitos integrados e a proteção à diversidade genética dos países e aos conhecimentos tradicionais associados a essa diversidade.

No entanto, é suma ressaltas exceções, tal como a permissão para utilização de sementes protegidas plantadas para uso próprio ou mesmo venda, desde que não caracterizada como atividade principal, a do melhorista, na utilização livre de variedades protegidas para pesquisas e melhoramento, além do licenciamento compulsório previsto normalmente em legislações de propriedade intelectual. As legislações nacionais possibilitam a exclusão de proteção de determinadas espécies em função dos interesses de cada país (PAULINO, SALLES-FILHO; CARVALHO, 2006).

Conhecimentos tradicionais não se enquadram aos termos de propriedade industrial e aos direitos do autor. No entanto, são de relevância em questões de preservação; medicina tradicional e fonte primária de cuidados da saúde; para a agricultura e segurança alimentar; para conhecimentos indígenas; e para o desenvolvimento sustentável.

Na questão de patentes em obtenções vegetais, ainda que algumas legislações nacionais, tal como nos EUA, reconheçam direitos de patentes para plantas, há problemas de natureza técnica (por exemplo, é impossível uma reprodução exata de uma planta a partir da sua descrição, já que se trata de organismo vivo, sujeito a variações, pela sua própria natureza), afirmam Paulino, Salles-Filho e Carvalho (2006).

Pesquisa Agropecuária no Brasil

Segundo Lima, Vieira e Buainain *apud* Castelo Branco & Vieira (2008), competir no mercado mundial demanda crescentes imobilizações em pesquisa, em volumes muito superiores à capacidade do setor público dos países de nível médio de desenvolvimento, como o Brasil. Por essa

razão, o esforço de pesquisa exigirá o aporte de financiamentos privados, em particular em setores intensivos em ciência, como o da biotecnologia.

No que se refere às plantas, o Brasil optou pela proteção de cultivares, seguindo o padrão da ata da UPOV de 1978, que proíbe a dupla proteção. Adotou o sistema *sui generis*, regulado pela Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997, denominada de Lei de Proteção de Cultivares (LPC), já mencionada. Esta proteção “se efetua mediante a concessão de Certificado de Proteção de Cultivar, considerando bem móvel para todos os efeitos de proteção e única forma de proteção de cultivares e de direito que poderá obstar a livre comercialização de plantas ou de suas partes de reprodução ou multiplicação vegetativa no país (art. 2º LPC), por um determinado prazo de tempo”.

O sistema de inovação da agropecuária brasileira detém o conhecimento, gera tecnologia e transforma essa tecnologia em inovação.

Na área da agricultura um dos focos dos investimentos é em pesquisa de melhoramento genético de plantas com o objetivo de obter atributos favoráveis às necessidades de diferentes segmentos da cadeia agroalimentar: sementes resistentes a pragas e doenças ou a defensivos químicos; produtos resistentes ao transporte e à estocagem (maior durabilidade no mercado), longa vida e ou com atributos nutricionais (alimentos saudáveis) e qualidade específica (aparência, cor, sabor, tamanho). Mas não é único, e as inovações relevantes para o setor envolvem equipamento agrícolas, processos produtivos, gestão ambiental, novas utilizações dos produtos e muitos outros. Atualmente, decorrente da mudança climática, cresce a importância de pesquisas voltadas para o estresse hídrico (VIEIRA; BUAINAIN; LIMA; BONACELLI. Disponível em: <http://www.alasru.org/wp-content/uploads/2011/09/GT26-Antonio-Marcio-Buainain.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2015).

Discussões de patenteamento no Brasil

No Brasil, o reconhecimento de tecnologias baratas para o melhoramento no meio rural ainda não é bastante valorizado, tais tecnologias são citadas muitas vezes como simples “engenhocas”, devido ao seu baixo custo material ou até mesmo pela desvalorização de próprio inventor, que em sua grande maioria são pequenos produtores de terra.

No entanto, é possível citar muitas destas “simples tecnologias”. Um produtor rural de Araraquara-SP, sonhou com um equipamento que poderia ser usado na lavoura. Levou a ideia a sério e criou o que chama de engenhoca. Um pulverizador ecológico, que não agride o meio ambiente. A energia utilizada para movimentar o pulverizador é o cavalo do próprio agricultor, que afirma: “eu nunca tinha visto em canto nenhum, que não existe, pode existir agora depois que eu fiz, né? Disseram que inventaram uma lá na campina, mas foi depois dessa.” Finaliza.

Já no interior de Pelotas os agricultores possuem uma interação com oficinas mecânicas do meio rural, possibilitando a criação de máquinas e implementos capazes de atender às necessidades da produção agrícola. O mecânico Egon Blank é um desses exemplos, cita “essa invenção da arrancadeira de batata doce começou da seguinte maneira: meu primo, produtor de batata doce, ele veio aqui na oficina um dia chovendo e me pedindo pra ver se não tinha alguma coisa que poderia ajudar ele pra arrancar essa batata que ele já não aguentava arrancar essa batata no arado e com os bois de lavoura e que judiaria muito isso... hoje em dia o pessoal tem que ter um pouco mais de tecnologia, então a gente está entrando com isso aí e dando essa mão aí pra o pessoal e aproveitando para faturar um pouquinho, né?”, conclui.

São imensas as tecnologias geradas por reaproveitamento dos próprios materiais agrícolas, no entanto, tais invenções não podem gerar lucro por distribuição da tecnologia pela falta de incentivo monetário, pois antes dessas tecnologias chegarem as indústrias para serem colocadas

no mercado, é preciso passar por um processo de pesquisa, onde em sua maioria não é desenvolvida. A falta de valorização das “engenhocas” no Brasil já gerou casos de conflitos judiciais com outros países que investiram nas ideias, proporcionando o patenteamento das mesmas.

Considerações finais

Em suma, é notável observar que a questão da propriedade intelectual presente no Brasil ainda não é tão difundida e porque não dizer, valorizada, no que induz o meio agrícola. Questões de patenteamento passam a não receber a verdadeira importância quando referidas ao âmbito de tecnologias agrícolas, por mais que existam legislações e pesquisas relevantes a serem colocadas em prática, a grande maioria dos casos o patenteamento é reconhecido pela falta de informação do inventor, que conseqüentemente perde os direitos referente ao seu invento.

Referências bibliográficas

YouTube. **Pulverizador Ecológico**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=7by6PcYbchA>> Acesso em: 25 jan. 2015.

YouTube. **Arrancadora de Batata Doce** - Exemplo de máquinas e invenções da agricultura familiar. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=mgTdcjg-4JOY>> Acesso em: 25 jan. 2015.

YouTube, **Automatizador de poço caipira ou de cisterna**. Disponível em:< <https://www.youtube.com/watch?v=ph2A9DNcjuY>> Acesso em: 25 jan. 2015.

VILLALOBOS, Jorge Guerra. **Inovação Agrícola, Movimentos Sociais Rurais e Reforma Agrária no Paraná, Brasil**. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn-69-86.htm>> Acesso em: 25 jan. 2015.

CARVALHO ,Sergio Medeiros Paulino de. **Propriedade Intelectual e Dinâmica de Inovação na Agricultura**, Disponível em:<<http://geo25.ige.unicamp.br/ojs/rbi/article/view/306/223>> Acesso em: 25 jan. 2015.

BIFANI, **Paolo, Interesses Internacionais e a Guerra de Patentes**. Disponível em:<<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/1493/1860>> Acesso em: 25 jan. 2015.

LUTZENBERGER, José A. **O Absurdo da Agricultura**. Disponível em: <[http://xa.yimg.com/kq/groups/21118932/1046692802/name/Absurdo+ da+ agric.+moderna.pdf](http://xa.yimg.com/kq/groups/21118932/1046692802/name/Absurdo+da+agric.+moderna.pdf) http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142001000300007&script=sci_art-text> Acesso em: 25 jan. 2015.

VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto. **O Papel da Propriedade Intelectual para Realização da Inovação Tecnológica na Agricultura Brasileira**. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/233752251_O_PAPEL_DA_PROPRIEDADE_INTELLECTUAL_PARA_REALIZAO_DA_INOVAO_TECNOLGICA_NA_AGRICULTURA_BRASILEIRA/file/79e4150b25b12e3971.doc> Acesso em: 25 jan. 2015

BUAINAIN, Antônio Marcio. **A Inovação Tecnológica na Agricultura Brasileira**. Disponível em:< <http://www.alasru.org/wp-content/uploads/2011/09/GT26-Antonio-Marcio-Buainain.pdf>> Acesso em: 25 jan. 2015.

CARVALHO ,Sérgio Medeiros Paulino de. **Propriedade Intelectual e Setor Público de Pesquisa Agropecuária - Alguns comentários**. Disponível em:<<http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/9046>> Acesso em: 25 jan. 2015.

SINISTERRA, Rubén Dario. **Desmistificando a Proteção por Patentes na Universidades**. Disponível em: <<http://www.prppg.ufc.br/cit/images/artigos/artigo-sobre-patentes-ruben.pdf>> Acesso em: 25 jan. 2015.

SIMON, Imre. **A Propriedade Intelectual na Era da Internet**. Disponível em:<<https://www.computacao.br/~is/papir/direitos/direitos-dgz.pdf>> Acesso em: 25 jan. 2015.

SUASSUNA, João. **A Difusão Da Tecnologia Agrícola: uma experiência no Nordeste brasileiro**. Disponível em:<http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&id=727&Itemid=376> Acesso em: 25 jan. 2015.



MOVIMENTOS SOCIAIS E INCLUSÃO DIGITAL

Nathália de Mattos Santos

Janaina Santana

Glaucio José Couri Machado

Andrea Mendes do Nascimento

10.7198/8-857822-524-4-01006

Resumo

A proposta deste artigo é destacar algumas reflexões realizadas sobre a inclusão digital em assentamentos e acampamentos rurais. A análise do modo de vida dessa população mostra que há muitos desafios a serem enfrentados para que ela tenha acesso a recursos tecnológicos para, com isso, promover uma melhoria em suas condições de vida e de trabalho. Essa incorporação, inerente à globalização, possibilita a agilidade da comunicação, dos negócios, das transações econômicas e da própria circulação de informação; ela transcende as limitações físicas. Serão tratados a importância e os benefícios da inclusão digital às comunidades que se encontram afastadas dos centros urbanos e que, por conta disso, têm que lidar com o desconhecimento por parte da sociedade e o descaso governamental. O acesso à informação deve ser compreendido como um direito de todos, devendo, portanto, passar por um processo de democratização para que seu alcance não seja restrito a determinadas classes socioeconômicas nem faça distinção entre a cidade e o campo. Garantir a acessibilidade a um povo, além de se impulsionar o desenvolvimento criativo, facilita a perpetuação do seu legado, outrora transmitido oralmente, o que implica perdas ao longo dos anos. Em suma, lutar por uma cobertura digital plena e gratuita significa lutar pela igualdade e por manter vivos a história, a cultura, os costumes e as crenças de todos os povos.

Introdução

Atualmente, a importância da inclusão digital para os cidadãos pode ser observada em toda a sociedade como um fator de transformação social, pois ela reflete diretamente na realidade de cada população, mesmo as que estão mais afastadas dos centros urbanos do País, como assentamentos e acampamentos rurais. Ela contribui para um armazenamento e compartilhamento das atividades, cultura, meios de vida de um povo em tempo real. Dessa forma muitos projetos são revistos, pensados e implantados buscando a inserção das camadas de baixa renda nesse mundo virtual. No entanto, para que haja uma real mudança no crescimento do Estado brasileiro, é uma real necessidade se investir também na educação, investindo na preparação de indivíduos e profissionais, para isso, faz-se necessário a observação de todos os pressupostos que tenham relação e que estejam de certa forma ligados às áreas sociais, culturais, políticas e econômicas que compõem um todo visando o bem comum.

A inclusão digital traz uma grande gama de benefícios aos assentados, como, disponibilidade de educação formal de acordo com as suas necessidades. Poderão ampliar a comercialização da sua produção. Facilitará a divulgação da sua cultura para que seja conhecida e respeitada. Possibilitará o conhecimento de outras culturas. Conhecendo mais a fundo seus direitos e poderão fiscalizar os atos governamentais referentes aos seus interesses, interagindo mais e melhor com o restante das pessoas.

Desde que utilizada de forma coesa e coerente, a inclusão digital traz muitos outros benefícios aos seus usuários. Com o mundo conectado, tem-se uma redução das distâncias físicas, uma nova forma de se entender o tempo e do espaço, e com isso o desaparecimento das fronteiras territoriais.

Entende-se por inclusão digital um aspecto primordial para a aquisição da cidadania. Segundo Teixeira (2005) o uso das tecnologias digitais demonstrou, no âmbito da educação, um grande potencial para incre-

mentos quanto à aprendizagem, à sociabilidade e inclusão de minorias; no âmbito da medicina, exames, diagnósticos, sistemas especialistas. Inclusive, as iniciativas em inclusão digital ou de infoinclusão apontam para uma relação entre sociabilidade, uso dos recursos informatizados com fins de democratização, acesso e criação da informação e também, constituição de redes de conversação em saúde.

Machado, Francisco, Maraschin e Axt (2007) apontarão que os trabalhos realizados com as tecnologias digitais, no âmbito da infoinclusão, objetivam a disponibilização de computadores para classe popular. O acesso é o primeiro passo para possibilitar a produção, seleção e significação da informação e a construção de conhecimento por sujeitos e coletividades. Isso significa que se aposta, a partir do uso do recurso informatizado, na construção de conhecimento, na constituição de redes de solidariedade, de acesso aos bens sociais e políticos bem como na ressignificação do lugar de despossuído ou de excluído social.

Os indivíduos que se encontram em assentamentos, áreas de baixa renda são tidas como um segmento da sociedade que sempre ficaram excluídos no acesso ao conhecimento, na compreensão e uso das telecomunicações, redes eletrônicas e suas diversidades nas tecnologias de informação e comunicação. Estas novas ferramentas causaram outro impacto, o que poderia considerar-se positivo ou negativo dependendo da possibilidade de acesso ou de acordo com o uso.

As primeiras percepções revelam um desconhecimento destas populações e poucas políticas públicas no que se trata ao uso dos sistemas de redes para a inclusão digital. Mas, existem exceções e estas devem ser cuidadosamente compreendidas para perceber o grau de importância na mudança de vida e, logicamente, na comunicação e aquisição de conhecimentos.

Um destes exemplos é o Projeto Proquati-SE - "Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC, direcionadas à Comercialização da Produção da Agricultura Familiar de Assentamentos de Sergi-

pe: Moacir Vanderlei, Rosa Luxemburgo II e Olga Benário” que tem um significado importante, a partir, da inclusão digital, pois, servirá para o auxílio ao escoo e comercialização de mercadorias no sentido de aumentar o fator mercantil/comercial e agregar novos contingentes de consumidores em áreas com alcance difícil por causa da distância e/ou diversidade de locais. O endereço que este projeto propõe é para pessoas oriundas da Reforma Agrária que já estejam assentadas, a saber: Assentamento Moacir Vanderlei (Município de Nossa Senhora do Socorro); Rosa Luxemburgo II (Município de São Cristóvão) e Olga Benário (Município de Santo Amaro das Brotas). São, portanto, produtores rurais de economia familiar que, de acordo com o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF - enquadra os produtores rurais como beneficiários de linhas de crédito rural quando atendem aos seguintes requisitos: sejam proprietários, posseiros, arrendatários, parceiros ou concessionários da Reforma Agrária; residam na propriedade ou em local próximo; detenham, sob qualquer forma, no máximo 4 (quatro) módulos fiscais de terra, quantificados conforme a legislação em vigor, ou no máximo 6 (seis) módulos quando tratar - se de pecuarista familiar; com 80% da renda bruta anual familiar advinda da exploração agropecuária ou não agropecuária do estabelecimento e mantenham até 2 (dois) empregados permanentes - sendo admitida a ajuda eventual de terceiros. Neste caso, o referido projeto tem como tema principal a infoinclusão que, a partir dela, possa gerar diretamente a comercialização de produtos e a obtenção de conhecimentos capazes de compreender as ferramentas computacionais voltadas para a Rede Mundial de Computadores, especificamente, aquelas voltadas para as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) a saber: navegar na Internet, compreender ferramentas de confecção de páginas, blogs e etc; Redes Sociais; e-commerce e logística de escoo de mer-

cadorias. No e-commerce, além do ato de vender pela Internet, o projeto tem, também, a preocupação em subsidiar conhecimentos para as transações financeiras (pagamentos pela Internet).

A cientista social Cátia Regina Muniz que avaliou os impactos e resultados do programas de inclusão digital ACESSA São Paulo (nos assentamentos de reforma agrária Gleba XV de Novembro, na cidade de Rosana, e Haroldina, em Mirante do Paranapanema) e o CRID – Centros Rurais de Inclusão Digital no Ceará diz que: “A ideia era observar o que mudou na vida dessas pessoas ao obter acesso a computador e internet, questionando, por exemplo, qual o significado do programa em suas vidas; quem frequenta os postos; tipo de conteúdo acessado; se o programa tem fôlego para efetivamente acabar com a exclusão digital no Estado; se há intenções político-partidárias por trás dele.” E, assim, nos remete às seguintes observações, segundo Sugimoto (2013): “A primeira percepção da pesquisadora foi de que, embora ambos os programas se baseassem inicialmente no conceito de telecentro comunitário, buscando envolver a população local nas várias atividades que os postos podem oferecer, o CRID é que teve maior êxito. No Ceará havia uma proposta pedagógica, convocou-se uma assembleia para explicar a iniciativa à comunidade, que participou de todo o processo de implantação. Já o programa ACESSA São Paulo se expandiu muito rapidamente – daqueles dois postos em 2000, hoje são mais de 700 espalhados pelo Estado – e o caráter comunitário se perdeu. Na opinião de Cátia Muniz, há postos demais para pouquíssimas pessoas na coordenação: quatro gestores da Prodesp e uma equipe da Escola do Futuro auxiliando na capacitação dos monitores. “Falta investimento em recursos humanos. Existe dentro do programa a Rede de Projetos [de fomento a ações comunitárias com uso de tecnologia da informação], mas os monitores poderiam desenvolver projetos melhores se tivessem mais apoio; os dois dias de curso de capacitação oferecidos no programa são insuficientes.”

Rodrigues e Maculan (2012) trazem algumas conclusões importantes para a compreensão da inclusão digital ao apresentarem alguns indicadores sobre a infoinclusão:

- “Os resultados apresentados, pode-se perceber que a primeira dimensão – acesso pago, uso e infraestrutura – segue a mesma estrutura econômica do país, com concentração nos estados do Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Por outro lado, a segunda dimensão, que engloba Ensino Superior a distância e acesso gratuito à Internet, não apresentou correspondência com altos PIB per capita, uma vez que os melhores índices pertencem a dois estados de uma região pobre do país: Acre e Tocantins. A infraestrutura de acesso à Internet e as condições de uso não são idênticas em todas as regiões.
- O mesmo acontece na oferta de acesso público e gratuito. Levar em consideração essas múltiplas perspectivas, que influenciam os impactos em inclusão digital, é indispensável para o esforço de entendimento e avaliação da fratura digital no Brasil. Além disso, a construção de indicadores complexos permitiu constatar que não nos devemos basear num único conceito de inclusão digital para planejar pesquisas estatísticas sobre o tema, nem para definir políticas de ampliação da difusão e uso das TIC e da Internet. As políticas de inclusão digital precisam levar em consideração uma ampla gama de aspectos distintos e ir além de meros investimentos em infraestrutura. Os telecentros, por exemplo, pelos resultados do estudo, se mostraram uma importante política pública em inclusão digital. São locais de acesso público à Internet, onde, a partir de incentivos de governos federais, estaduais ou municipais, podem ser transformados em espaços de produção de informação e conhecimento, bem como de capacitação profissional necessária para a inserção da população brasileira na sociedade da informação”.

Observando as três pesquisas acima, percebe-se que a questão de políticas de inclusão digital para populações de baixa renda está intimamente ligada a projetos governamentais. Desta forma, é mister que se avalie melhor os resultados e amplie as análises para efetivar políticas públicas que sejam realmente eficazes e que tragam melhorias substanciais para as populações em geral. Ainda mais levando em consideração os dados apontados pelo Centro de Estudos sobre Tecnologia da Informação e Comunicação (Cetic), (dados de 2010) indicando que 39% da população entrevistada para a pesquisa na zona urbana tinham computador em seus domicílios, e apenas 12% na zona rural; dessas residências, somente 31% (área urbana) e 6% (área rural) possuíam acesso à internet. Entre todos que responderam ao questionário aplicado pelo Cetic, 52% nunca usaram a internet. Na zona rural, existem 80% de não usuários de computador e 84% de pessoas sem acesso à internet – percentuais que na zona urbana são de 51% e 55%, respectivamente.

Considerações finais

O advento da internet revolucionou o que se compreendia por comunicação e acesso à informação. Desde então, o conhecimento, a cultura e a educação deixaram de ser privilégios dos poucos que podiam ter contato com a bibliografia disponível; dentre as inúmeras portas abertas pela internet, tem-se uma imensa biblioteca virtual, que conta com diversos livros, produções científicas e portais com notícias a nível global e em tempo real. Além disso, há a possibilidade de realizar cursos de graduação à distância e de, por exemplo, aprender um novo idioma através de vídeo-aulas gratuitas. Nesse universo, as oportunidades são infinitas e estar à margem dele implica, entre outras desvantagens, uma série de obstáculos no caminho à inserção no mercado formal de trabalho.

Entretanto, o acesso à internet, apesar da expressiva popularização por que vem passando, ainda não foi devidamente democratizado. Em uma análise geral, nota-se que ela concentra-se nos centros urbanos e a preços que não alcançam as classes socioeconômicas mais baixas – até porque, para isso, não basta adquirir os pacotes que, por si só, já custam caro ao bolso dos trabalhadores, é preciso ter também dispositivos como computadores e smartphones, que não fazem parte da realidade de grande parte da população. Em suma, ainda falta muito para que a rede de internet atinja a cobertura plena das áreas do planeta e esse é um grande desafio da modernidade, visto que a inclusão digital é um degrau imprescindível à luta pela inclusão social e consequente redução das desigualdades socioeconômicas.

Uma das vítimas da não democratização digital é a população que vive nos acampamentos e assentamentos rurais – o que, infelizmente, não surpreende. Apesar da sólida e incansável luta do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), que já dura 30 anos, por condições dignas de vida, eles ainda sofrem com a invisibilidade perante a sociedade e o Estado. Tentam silenciá-los com medidas paliativas que não revertem as históricas injustiças do campo. Dão-lhes a terra (apenas em alguns casos e, em muitos deles, após uma verdadeira guerra), mas continuam faltando-lhes saneamento básico, água encanada, serviços públicos de transporte, saúde e educação e internet. Esta representa uma importante e prática ferramenta de alcance a tudo aquilo que lhes foi inviabilizado por outros caminhos e uma perspectiva de qualificação profissional e de trazer inovações ao trabalho.

Apesar do intenso investimento que o Movimento dispensa à formação política e profissional dos seus participantes, há uma grande dificuldade em universalizar a educação, fazer com que ela chegue a todos eles, sem distinção, em virtude das longas distâncias a serem superadas, considerando-se que estão espalhados por todo o Brasil. O acesso às redes digitais, nesse caso, iria simplificar a comunicação en-

tre eles e, em muito, suprir algumas atividades que ainda demandam reunião presencial. Além disso, a internet proporciona o aprofundamento em qualquer área de interesse pessoal ou coletivo, o que faz dela um poderoso instrumento de capacitação. Através dela, jovens e adultos do campo, que hoje vivem em situação de certo isolamento tecnológico, podem inserir-se com afinco na sociedade globalizada.

Outro importante benefício da inclusão digital da população do campo é a possibilidade de ela trazer melhorias e desenvolvimento para esse meio; por ser a maior conhecedora das carências e problemas que permeiam a vida rural, é a mais indicada para lidar com eles. Entretanto, para que isso seja eficaz, é preciso que a vivência seja somada ao conhecimento, por exemplo, da legislação que assegura os direitos dessas comunidades, o que está amplamente disponível na internet, mas que, sem ela, não é de tão fácil acesso. Uma população ciente do papel que lhe cabe, que sabe como e a quem reivindicar injustiças e irregularidades aumenta expressivamente a probabilidade de atingir seus objetivos, consolidar-se e, com isso, atenuar as desigualdades. Permanecendo no isolamento cibernético, esse processo torna-se muito mais complexo e distante.

Referências bibliográficas

MACHADO, Glaucio J. C. ; FRANCISCO, Deise Juliana ; MARASCHIN, Cleci; AXT, Margaret; GUDOLLE, Juliana de O.; RENZ, Juliana P. Infoinclusão de Portadores de Sofrimento Psíquico. In: **XXVII Congresso da SBC - Interação entre as Ciências: Desafio para a Tecnologia da Informação**, 2007, Rio de Janeiro. Anais do Congresso da SBC 2007 - Workshop sobre Informática na Escola (WIE), 2007.

RODRIGUES, Aline Visconti; MACULAN, Anne Marie Delaunay. Indicadores de inclusão Digital. In: BARBOSA, Alexandre F. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil [livro eletrônico]**: TIC Domicílios e Empresas 2012. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013

SUGIMOTO, Luis. Pesquisa avalia impactos de programa de inclusão digital. **Jornal da UNICAMP**: SP, nº 580 ano 2013

TEIXEIRA, R.R. 2005 "O desempenho de um serviço de atenção primária à saúde na perspectiva da inteligência coletiva" (pdf) In: **Interface - comunicação, saúde, educação**. 9(17): 219-34.



A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA ONLINE E A PROPRIEDADE INTELLECTUAL

Glaucio José Couri Machado

10.7198/8-857822-524-4-01007

Resumo

Não entrando nas questões morais da Propriedade Intelectual e nem na análise da legislação, este artigo tem como sentido discutir a PI na Educação a Distância Online. Entende-se que este modelo de Educação utiliza muitos tipos de mídias, softwares, obras de artes sejam elas visuais, sonoras, estáticas ou não, bem como do texto como elementos fundamentais para a existência de atividades de aula. Portanto a EAD Online está normalmente cercada de inúmeras obra, invenções e modelos que são passíveis de serem observadas as suas PI. Assim, este artigo vem atentar sobre a necessidade de avaliar e compreender o uso da Propriedade Intelectual num modelo de educação extremamente complexo e com muitos tipos de profissionais envolvidos.

Introdução

Este artigo não entra nas questões morais da Propriedade Intelectual (PI), no sentido de discutir a moralidade do que é Proprietário mediante a pobreza e a miséria e a necessidade de quebrar algumas das questões relativas à Propriedade quando ela é empecilho para o crescimento e o desenvolvimento social, econômico e/ou cultural principalmente no tocante à educação brasileira tão necessitada de ajustes e investimentos. Não é este caso que se discute aqui e sim, a preocupação em considerar a PI como algo que deva ser levado com muita importância na educação, principalmente, na Educação Online que, no seu entorno, há uma gama enorme de atividades e criações humanas cabíveis de serem observadas quanto aos direitos autorais e de propriedade. Muito menos é objetivo deste artigo analisar e discutir a legislação. A ótica considerada neste escrito é a de chamar a atenção para a preocupação do uso da PI na Educação Online

A educação a distância online (neste artigo chamada apenas por EAD) é um dos vários modelos para se educar a distância. Normalmente, ela utiliza os ambientes virtuais de aprendizagem para efetivar seus momentos educativos. Obviamente que há uma infinidade de “locais” digitais que são utilizados para a EAD, como por exemplo, troca de e-mails, redes sociais entre outros, mas o que mais a caracteriza é o uso dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA).

A característica comum entre os AVA é a possibilidade de ofertarem uma sala de aula virtual para o acompanhamento dos alunos e a realização de atividades de aprendizagem, rompendo os limites da sala de aula presencial e favorecendo a formação de comunidades virtuais de aprendizagem e eles se encontram em forma de softwares e plataformas de navegação específica.

Esses “locais” na Rede Mundial de Computadores se apresentam como caminhos viáveis e importantes para a construção do saber em

estudos à distância. Além disso, a utilização de recursos ou ferramentas em ambientes informatizados reconstrói a lógica da vida do sujeito participante criando uma transformação do seu processo pedagógico quando são baseados na exploração da rede, na construção cooperativa de conhecimento, nas interlocuções que ocasionam mediações entre professor-aluno e quando o ambiente tem design que possibilite inúmeras possibilidades de interação.

Os AVA não são realidades virtuais no seu conceito. São territórios virtuais preparados para ambientar alguma coisa e nesse caso particular, preparados para ambientar algo ligado ao processo ensino-aprendizagem. Porém, pode ser ambiente de realidades virtuais no seu mais puro entendimento.

Os AVA de última geração contêm ferramentas denominadas por “ferramentas de interação”. A maioria dos AVA contém na sua construção essas ferramentas tais como “salas de chat”, “fóruns de discussão”, “murais” (para se colocar os recados) entre outras e, muitas delas, são divididas em espaços próprios para cada tarefa. Um local para se colocar os trabalhos que os alunos fazem, outro para o professor colocar a matéria do dia ou da semana, ou seja, qual for a periodicidade, outro para explicar a dinâmica do curso e até espaços para a realização de testes e exercícios. Portanto, são espaços bem delimitados, com interfaces amigáveis (a maioria se diz assim) e fáceis para o aluno se “mover” nesse ambiente e interagir com ele.

A construção dos AVA vieram trazer para a EAD uma formulação mais atualizada que interage com as novas possibilidades surgidas pelo advento da entrada da informática na educação e, em particular, com o uso da Internet.

A EAD

A EAD, particularmente a online, sintoniza educação com tecnologias. De acordo com o artigo já publicado pelo autor deste trabalho e Deise Francisco, “Sociedade, EAD, Inclusão Digital e Formação de Professores” na Revista Iberoamericana de Educación, salienta-se que desde os estudos via correio, o uso do rádio e televisão educativas até o uso da Internet, a EAD entra no cenário educacional como uma composição que busca a democratização da educação e mesmo do uso das diversas tecnologias. A lógica da EAD via redes de comunicação, particularmente, via Internet e pelo uso dos AVA, encaminha-se pela lógica do mundo contemporâneo. Por ser um processo de desenvolvimento de outras tecnologias de comunicação, informação e de armazenagem de dados, surge exatamente pelas tendências da ordem social estabelecidas. Tal momento não é o resultado de processos recentes, pois que está relacionado com questões que vem de longo prazo. Portanto, o aparecimento de uma EAD moderna e reformulada, via redes de comunicação, só ocorreu graças às novas formulações da contemporaneidade. Sua existência e aparecimento estão ligados às necessidades de uma educação que responda às exigências dessa Era, assim como aos princípios estabelecidos no campo político, econômico, social e cultural.

Das mídias impressas às fitas de vídeo, o uso da informática veio trazer possibilidades fundamentais para a implantação de novos horizontes para a educação, em especial para a EAD, quebrando paradigmas e, logicamente, criando outras possibilidades para superar ou rever os modelos convencionais ou tradicionais tanto do ensino presencial quanto daqueles já experimentados em cursos à distância. Otto Peters (2003) apresenta as seguintes características comparativas ocasionadas pelos “ares dos novos tempos”, em termos educacionais:

Quadro 1 - EAD moderna e pós-moderna

Moderna	Pós-moderna
Segue o modelo do “gerenciamento científico”	Segue o modelo de “diálogo” que transforma os participantes e os assuntos em discussão
Racionalidade técnica (tecnocracia)	Racionalidade humanística
Eficiência	Desenvolvimento pessoal
Fatos precisos	Abordagens globais
Especificação	Generalização
Procedimentos detalhados	Interativo
Formalismo rígido	Eclético
Linear	Complexo
Pré-ajustado	Improvisado
Seqüencial	Pluralista
Facilmente quantificável	Não quantificável
Inícios definidos	Em andamento
Fins definidos	Em andamento
Estável	Não estável, dinâmico.
Pensamento baseado em causa-efeito	Pensamento não dedutivo
Previsível	Imprevisível
Fechado	Aberto
O professor detém o conhecimento, o aluno, não.	Grupo aberto e transformador de indivíduos que interagem
Currículo: definição apriorística de curso a se realizar	Currículo: transmissão de informações pessoais através do diálogo, da investigação e do desenvolvimento.
A organização vem antes da atividade	A organização surge a partir da atividade
Positivismo	Pluralismo epistemológico
Ciência impregnada de descoberta e determinação	Ciência impregnada de criatividade e indeterminação

Fonte: Peters, 2003, p. 57

Na lógica comparativa de Peters, percebem-se movimentos de mudanças cruciais e importantes na EAD nos últimos tempos. Essas mudanças, logicamente vieram e estão vindo como consequências do mundo tecnologizado e das mudanças de paradigmas ocorridas no

interior da sociedade e na perspectiva de que haveria de existir uma educação que fosse possível sustentar e de estar sustentada em outras lógicas, engendramentos e necessidades de uma sociedade – criada, portanto, a partir dos novos horizontes.

Algumas características da EAD podem ser citadas a fim de contextualizar e elucidar seu campo de abrangência:

- Separação física entre professor e aluno, no espaço e no tempo;
- Controle do aprendizado pelo aluno através de documentos impressos ou de alguma forma de tecnologia;
- Comunicações massivas - uma vez que os cursos estejam preparados é possível, conveniente e vantajoso, utilizá-los para um grande número de estudantes;
- Crescente utilização da tecnologia da comunicação e informação com o uso da realidade virtual.

Essa “nova” EAD, via Internet, segundo Carmem Maia e Marilene Garcia (2000) reúne vantagens para os educandos, que são:

- Flexibilidade de horários e de locais de acesso;
- Dinamismo no tocante à atualização do material e do contato e troca entre as partes envolvidas;
- Abertura a novos conhecimentos, já que por estar na rede de computadores permite aos envolvidos consultar ou visitar outras páginas ampliando conceitos e informações;
- Não há fronteiras entre nações atingindo pessoas de qualquer parte do mundo;
- É tranquila para o aluno no tocante ao conhecimento da Informática, pois tem interface amigável;
- É adaptável às necessidades do aluno já que permite um rol extenso de uso, podendo ser utilizada desde a formação permanente e continuada até cursos mais elaborados de graduação e pós-graduação.

Mas a elaboração de cursos em EAD necessita de cuidados adicionais aos despendidos a cursos presenciais, pois a lógica dos encontros virtuais deve ser encampada na própria montagem dos mesmos.

O Institute for Distance Education da Maryland University - IDE (1997) sugere alguns itens a serem levados em consideração no desenvolvimento de cursos na modalidade EAD:

Quadro 2 - Sugestão do IDEMU

Suporte Logístico	a) distribuições de materiais; b) estrutura de avaliação de aprendizagem que assegure a identificação e segurança dos testes; c) ressarcimento aos professores e equipe de suporte de custos com comunicação ou deslocamento para atendimento aos alunos.
Suporte aos alunos	a) orientação acadêmica; b) atendimento individualizado; c) acesso a bibliotecas, laboratórios e equipamentos de informática.
Suporte aos Professores	a) treinamento da tecnologia e metodologia do curso; b) reconhecimento financeiro e/ou acadêmico do trabalho em EAD; c) assessoria de especialistas na produção de materiais e acesso às ferramentas apropriadas; d) seleção e contratação de bons professores.
Laboratório	a) desenvolvimento de <i>kits</i> para uso individual; b) demonstração de experimentos por videoconferência; c) gravação e edição dos experimentos, usando gráficos e colocando questões; d) utilização de simulações por computador disponíveis no mercado ou especialmente elaboradas; e) encontros presenciais intensivos em locais com equipamento adequado.

Tais elementos são importantes, desde que estejam atrelados à proposta pedagógica e ao trabalho da equipe gestora de projetos em EAD. A capacitação em tecnologia pode ser atrelado à atividade do próprio curso, tendo em vista o objetivo da construção de conhecimentos e de uma rede de trocas e de interação. Sendo assim, há de se ter objetivos claros, desenvolvimento direcionado aos usuários, com tecnologias de

fácil acesso e baixo custo, ainda mais se levarmos em consideração os possíveis usos da EAD e toda a sua gama de possibilidades de ampliação do conhecimento, oferta de ensino de qualidade a uma demanda de indivíduos incapacitados, por qualquer motivo que seja, de se juntarem aos bancos escolares tradicionais, com seus horários rígidos que muitas vezes impossibilita o trabalhador de participar desses ambientes escolares.

Na sociedade do conhecimento, contamos com computadores e sua capacidade de digitalizar a informação - que não é só palavra escrita, mas imagens, sons, etc.; com o estoque de informações globalizado, disponibilizado; com a conectividade (possibilidade de trocar informações sem restrições geográficas); com a padronização de linguagem entre máquinas que possibilita comunicação entre várias redes. Outras características como a interatividade, ubiquidade, personalização da informação são comuns a diversas mídias (como televisão, telefones, etc.), não sendo intrínsecos aos computadores. Podemos pensar tais aspectos pela ótica da convergência, cada vez mais marcada nestes tempos de globalização, conexão, aceleração. E, levando em consideração todos estes fatores, há de se observar as questões relativas à Propriedade Intelectual (PI), principalmente neste mundo globalizado, onde o acesso às informações e às fontes são fáceis e rápidos, ocasionando inúmeras possibilidades de fraude, plágio e utilizações indevidas.

É óbvio que a discussão moral da Propriedade Intelectual é algo a ser levada em conta quando se pensa em processos educativos e os fins desta Propriedade para a sociedade, porém, diferente do ensino presencial, na EAD, a criação de materiais para usos educacionais é mais explícita, pois, muitas vezes são estes materiais que “fazem o papel do professor” na “sala de aula” (virtual), sem contar que, por trás deste material (seja ele, textos, softwares, áudio, vídeo e imagem) tem um autor e, em algumas vezes, este autor é diferente do proprietário. O que nos leva a considerar, também na PI da EAD as situações que envolvem autoria e propriedade.

Devemos, então, passar da escola da informação para a do conhecimento, como propõe Maraschin (2000). Neste sentido, as amarras espaço-temporais podem ser desfeitas e a educação adentrar outros campos, virtuais, partícipes da ecologia cognitiva informática. Portanto, o mais importante nesta proposta de educação não é um dos polos (educação e tecnologia), mas sim a relação entre ambas. Conforme Francisco e Machado (2000) podemos pensar tanto a informática quanto a educação não se subordinando uma a outra, mas sim se alquimizando em algo diferente. Isto porque partilham/reproduzem diferentes eixos e a sua imbricação produzirá outro “elemento”, hibridizado. Na busca de uma educação de qualidade, pedagogicamente sustentada, atuante na construção de cibercidadãos. E quando se fala em cidadania, se fala na possibilidade de poder exercer seu papel de autor e/ou de proprietário na realidade social/política que vivemos e, quando se fala em tecnologia devemos pensar nos seus criadores e donos, bem como seus fins para a construção (ou não) da sociedade.

A EAD via redes de comunicação, particularmente, via Internet e pelo uso do AVA, caminha pela lógica do mundo contemporâneo. Por ser um processo de desenvolvimento de outras tecnologias de comunicação, informação e de armazenagem de dados, surge exatamente pelas tendências da ordem social estabelecidas. Esse momento não é o resultado de processos recentes, está relacionado com questões que vem de longo prazo. Portanto, o aparecimento de uma EAD moderna e reformulada, via redes de comunicação, só ocorreu graças às novas formulações da contemporaneidade. Sua existência e aparecimento estão ligados às necessidades de uma educação que responda às exigências dessa nova era, assim como dê vazão aos novos princípios estabelecidos no campo político, econômico, social e cultural.

Porém, a aprendizagem não se faz e nem acontece apenas pura e simplesmente nos ambientes, sejam eles físicos ou virtuais. Ela é um emaranhado de ações, reações e interpolações de fenômenos e acontecimentos psico-sócio-culturais no interior desses ambientes.

A Propriedade Intelectual na Internet

Falar de Propriedade Intelectual (PI) na Internet é falar de PI em todos os seus sentidos e aspectos. Não há na legislação diferenças em matéria de PI sobre o que acontece no digital ou no mundo físico.

Podemos definir PI com o conceito da OMPI (Organização Mundial da Propriedade Intelectual, ou, em inglês WIPO – um organismo independente das Nações Unidas) como sendo: a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções de radiofusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico.

As legislações brasileiras que tratam da PI são as seguintes:

- Constituição Federal de 1988
- Lei n.º 9.279, de 14/05/96 – Lei da Propriedade Industrial
- Lei n.º 9.456, de 25/04/97 – Lei da Proteção de Cultivares
- Lei n.º 9.609, de 19/02/98 - Lei da Proteção da Propriedade Intelectual de Programas de Computador - “Lei de Software”
- Lei n.º 9.610, de 19/02/98 - Lei de Direitos do Autor
- Lei n.º 10.973, de 02/12/04 - Lei de Inovação - Estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos artigos 218 e 219, da Constituição Federal.

Internacionalmente, os Tratados que o Brasil é signatário são:

- Convenção da União de Paris de 1883 (CUP) – Propriedade Industrial
- Convenção de Berna de 1886 (CUB) - Direitos Autorais

- Acordo TRIPS (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights)
- Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes - 1970 (Patente Cooperation Treaty) - PCT

Em todas essas legislações não existem diferenciações sobre o que é produzido/inventado no mundo virtual. As criações virtuais ou digitais (sejam quais forem) são criações onde a Propriedade Intelectual é regida pela legislação vigente. Portanto, por exemplo, quando se fala em fotografia digital, está se falando da obra de arte fotográfica - a mesma que é “revelada” por meio químico em papel especial. Não há diferença alguma na salvaguarda dos Direitos do Autor, nem do Proprietário. Fotografia é fotografia! Não existe diferença, no que consiste a PI, na fotografia digital daquela “revelada” quimicamente a partir de filme em papel especial.

Esta lógica serve para qualquer obra de arte ou literária. Do cinema/vídeo à criação musical, de uma tela de alguma pintura a um desenho realizado de forma digital. Todos estes aspectos da criação humana são regidos pelas legislações que englobam a PI, não diferenciando o que é digital/virtual daquilo que não é. Resumindo: Entende-se por Direito Autoral a proteção de trabalhos publicados e não publicados nas áreas de literatura, teatro, pintura, escultura, filme, trabalhos visuais de arte, incluindo fotografias e os softwares, música e coreografias de dança.

A Lei 9.610, no Capítulo I, Artigo 7º, define as obras intelectuais protegidas como sendo “as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro” e enumera os exemplos a seguir:

- I- os textos de obras literárias, artísticas ou científicas;
- II- as conferências, alocações, sermões e outras obras da mesma natureza;

- III - as obras dramáticas e dramático-musicais;
- IV - as obras coreográficas e pantomímicas, cuja execução cênica se fixe por escrito ou por outra qualquer forma;
- V - as composições musicais, tenham ou não letra;
- VI - as obras audiovisuais, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas;
- VII - as obras fotográficas e as produzidas por qualquer processo análogo ao da fotografia;
- VIII - as obras de desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética;
- IX - as ilustrações, cartas geográficas e outras obras da mesma natureza;
- X - os projetos, esboços e obras plásticas concernentes à geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência;
- XI - as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova;
- XII - os programas de computador;
- XIII - as coletâneas ou compilações, antologias, enciclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual.

§ 1º - Os programas de computador são objeto de legislação específica, observadas as disposições desta Lei que lhes sejam aplicáveis (Lei n.º 9.609, de 19/02/98 - Lei da Proteção da Propriedade Intelectual de Programas de Computador - «Lei de Software»).

§ 2º - A proteção concedida no inciso XIII não abarca os dados ou materiais em si mesmos e se entende sem prejuízo de quaisquer direitos autorais que subsistam a respeito dos dados ou materiais contidos nas obras.

§ 3º - No domínio das ciências, a proteção recairá sobre a forma literária ou artística, não abrangendo o seu conteúdo científico ou técnico, sem prejuízo dos direitos que protegem os demais campos da propriedade imaterial.

Ou seja, na legislação específica sobre Direito de Autor há uma clareza profunda da não diferenciação dos meios onde a obra é veiculada e/ou apresentada.

Considerações finais

É importante chamar a atenção para os aspectos fundamentais da EAD Online principalmente, no que tange a sua complexidade com uma enormidade de plataformas computacionais, quantidade de pessoas e papéis envolvidos, diferentes tipos de materiais, softwares e mídias. Com isto tudo, percebe-se algumas dificuldades, até mesmo na administração, destas atividades, principalmente, na utilização delas e a PI de cada uma.

Numa única atividade na EAD Online pode conter vídeo, imagens, sons, textos e postagens, inclusive em Redes Sociais. É essa gama de alternativas para o empreendimento do processo ensino e aprendizagem na EAD que precisa ser analisada sobre a ótica da PI.

Diferente das aulas no ensino presencial, as atividades da EAD Online são realizadas em alguma plataforma ou meio de comunicação. Pouco existe a oralidade na EAD e quando existe ela é executada em algum meio tecnológico.

Seja enviando e-mails, participando nas Redes Sociais ou interagindo nos AVA e outras situações, por natureza, as atividades serão expressas em algum meio ou fixadas em algum suporte. Por isso, é necessário compreender as normas dos suportes ou meios fazem existir as atividades.

Por exemplo: caso exista alguma tarefa no Facebook, deve-se levar em consideração o regulamento desta Rede Social, afinal de con-

tas, ela tem um “dono” e ao utilizar dos serviços desta Rede, o usuário, no ato de sua inscrição ou filiação, concorda com os termos estabelecidos. Isso quer dizer que não se pode fazer o que bem entender e muito menos utilizar de materiais (sejam obras de arte, literárias ou científicas) sem as devidas autorizações. Logicamente que nas interações cotidianas e banais nas Redes Sociais, as pessoas não estão preocupadas com as autorias ou propriedades, mas numa atividade de “aula” este processo deveria ser levado em conta como uma norma a ser seguida, assim como já se utiliza com as citações e referências na metodologia científica.

Nos AVA a lógica não é diferente das Redes Sociais. Porém, os AVA tem um agravante em ser um local privilegiado e construído unicamente para processos educativos (obviamente que muitas pessoas os utilizam para outros fins, mas esta não é nossa análise). Neste ambiente, a PI deve ser vista como uma norma essencial do processo ensino e da aprendizagem. Usar as Normas Técnicas da ABNT para trabalhos científicos escritos já são realidades existentes nos diferentes graus e tipos de ensino, porém, observar a PI e utilizar a PI em outras realidades como vídeos, imagens, sons e etc, colocando (e solicitando) as devidas autorizações de uso, nomeando autores, utilizando do número certo de cópias permitidas e outras questões imanentes da PI com suas legislações não são realidades do cotidiano nas situações educacionais.

Outro aspecto fundamental é sobre a diferença entre a autoria e a propriedade. Nem sempre o autor, autora ou autores são os proprietários. Há uma diferença nesta questão: autor é quem fez, desenvolveu ou elaborou alguma coisa e proprietário é quem tem os direitos de propriedade desta coisa elaborada.

Na EAD (seja online ou não) a realidade da autoria e da propriedade chega a ser muito distinta em algumas situações, principalmente quando o elaborador do material é empregado de algum estabelecimento. Nesta situação, normalmente, o “dono/patrão” é o proprietário dos di-

reitos e o autor é somente aquele que detém a autoria, sem ter direitos financeiros à obra, comercialização ou algo semelhante.

Como dito anteriormente o sentido deste artigo não é discutir a questão moral da Propriedade e muito menos estudar a legislação. Este artigo tem como serventia chamar a atenção para o uso devido da PI na EAD Online e perceber que ao usar corretamente a realidade da Propriedade Intelectual, estão, os usuários (alunos, professores e outros envolvidos) considerando aspectos didáticos e pedagógicos no uso da PI.

A Propriedade Intelectual não é apenas uma forma de dizer quem é o dono e o autor de algo, a Propriedade Intelectual é hoje uma riqueza com valores econômicos estrondosos já que é a partir dela que as empresas e ou pessoas poderão usufruir dos direitos de suas autorias ou propriedades.

Referências bibliográficas

BRASIL. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

IDE, Institute for Distance Education. **A conceptual Planning Tool**. 1997. University system of Maryland Institute for Distance Education. Disponível em <<http://www.umuc.edu/ide/modlmenu.html>>, data de acesso em 20.03.2000.

FRANCISCO, Deise Juliana; MACHADO, Gláucio José Couri. **Informática e educação: caminhos e percalços**. Workshop: informática na educação: uma nova abordagem educacional. Passo Fundo: GESEPE, 2000, p. 113-119.

FRANCISCO, Deise F.; MACHADO, Glaucio J.C.; Sociedade, EAD, inclusão digital e formação de professores. **Revista iberoamericana de Educación**, ISSN: 1681-5653), 2007.

MAIA, Carmen; GARCIA, Marilene. O trajeto da Universidade Anhembi Morumbi no desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem. In MAIA, Carmem (org.) **EAD.BR – Educação a distância no Brasil na era da Internet**. São Paulo: Anhembi Morumbi, Recife: Ed. da UFPE, 2000.

MARASCHIN, Cleci. Redes socioculturais e as novas tecnologias da comunicação e da informação. In: Tania Mara Galli Fonseca; Deise Juliana Francisco. (Org.). **Formas de**

ser e habitar a contemporaneidade. Porto Alegre: Editora da Universidade - UFRGS, 2000, v. , p. 55-62.

PETERS, Otto. **A educação a distância em transição.** São Leopoldo: Ed. da Unisinos, 2003.



A INTERNET COMO FERRAMENTA DE VIOLAÇÃO DA PROPRIEDADE INTELLECTUAL

Raimundo Araujo de Almeida Junior

10.7198/8-857822-524-4-01008

Resumo

Em face ao crescente uso da Internet nos últimos anos a violação da propriedade intelectual por meio dessa rede destacou-se com grande força, por isso fez-se necessário um estudo sobre o tema. É feito um resgate aos conceitos de propriedade intelectual, as leis dos direitos autorais e sobre a importância da socialização do conhecimento através da internet. O artigo termina com algumas reflexões sobre como a internet pode ser vista em relação à propriedade intelectual face a socialização do conhecimento através desta rede.

Introdução

A sociedade sentiu várias transformações com o passar do tempo, dentre outras, uma delas diz respeito às evoluções tecnológicas: a criação de computadores, bem como o surgimento de novos mecanismos de comunicação, e em especial a internet.

Internet é um sistema de comunicação amplamente difundido em que interliga várias pessoas em lugares remotamente distintos, representando um meio de dimensão e de alcance incalculável, tornando-se o intermédio mais eficaz para a disponibilização, transmissão e aquisição de informações desejadas pelos internautas. Com isso, aponta-se como um dos fatores que contribui muito para a violação dos direitos da Propriedade Intelectual. Como consequência, então, há uma maior facilitação para a utilização indevida de obras literárias no meio virtual, sem a autorização expressa do autor.

A Propriedade Intelectual, que tem como ponto de vista a implementação de um rígido controle na utilização de marcas e patentes, sendo um dos pilares sobre o qual a economia global procura acumular riqueza e tem como ideia central garantir monopólios mais longos possíveis sobre novas tecnologias, produtos e processos, de modo a estimular o investimento inovador (DUPAS, 2014). No entanto, com o passar dos anos, desde a sua origem na Inglaterra, numa lei de 1710, mas sendo teorizada e consolidada nos Estados Unidos, até os dias de hoje, existem discursões sobre o quanto esse instrumento de “proteção ao inventor” é o foco da Propriedade Intelectual quando ela é violada.

No Brasil a Propriedade Intelectual está fundamentada principalmente pelas leis 9.279/96 (Marcas e Patentes), 9.456/97 (Cultivares), 9.609/98 (Software) e 9.610/98 (Direitos Autorais), além de tratados internacionais, como as Convenções de Berna, sobre Direitos Autorais, e de Paris, sobre Propriedade Industrial, e outros acordos como o TRIPs (Trade Related Intellectual Property Rights). Na constituição Federal também é abordada a

PI, estando relacionada entre os Direitos e Garantias Fundamentais, com previsão nos incisos XXVII, XXVIII e XXIX, em acordo aos incisos XXII e XXIII, do artigo 5º, conforme dito por Barbosa (2010) e Nero (2011).

A difusão e a socialização do conhecimento na sociedade atual facilitam o desenvolvimento social. E com a socialização do saber e a ampliação dos processos e procedimentos que valorizam a apropriação do conhecimento, a sociedade entra num processo de constante aprendizagem. Por isso, a distribuição da Propriedade Intelectual de forma gratuita valoriza seu criador em um contexto social, e não apenas monetária com é defendido pelas leis brasileiras e mundiais (BUAINAIN; CARVALHO, 2000).

Enquanto a publicação aberta é muito pouco conhecida pelo mundo, ideia irmã de *"copyleft"*, de corrupção dos direitos autorais, o *site* do Centro de Mídia Independente (CMI) já conhece muito bem suas características. No rodapé do *site*, ao invés da tradicional nota lembrando os direitos autorais, lemos o seguinte: *"(c) Copyleft"* Centro de Mídia Independente. A sua reprodução é livre, desde que não seja para fins comerciais e seu autor e a fonte sejam citados. Segundo Ortellado (2013) e Kinsella (2010), desde que a legislação foi inicialmente criada, ela sempre foi justificada pelo estímulo material que o criador receberia. Porém será que o estímulo material é o único e o melhor estímulo que pode-se dar para o desenvolvimento do saber, da cultura e da tecnologia? Será que antes do advento das leis de propriedade intelectual as pessoas não eram estimuladas a escrever livros e canções e a inventar dispositivos tecnológicos?

No mundo da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) a Propriedade Intelectual no contexto da distribuição livre o projeto *General Public License* (GPL) que defende a socialização dos códigos fontes dos softwares por parte de seus inventores, contribui muito para a discussão no que tange a violação dos direitos da Propriedade Intelectual. A GPL permite que os programas sejam distribuídos e reaproveitados, mantendo, porém, os direitos do autor por forma a não permitir que essa informação seja usada de uma maneira que limite as

liberdades originais. A licença não permite, por exemplo, que o código seja apoderado por outra pessoa, ou que sejam impostos sobre ele restrições que impeçam que seja distribuído da mesma maneira que foi adquirido (KON, 2014) (ARROYO; MERLO; SIMÕES, 2004).

Referencial Teórico

A Propriedade Intelectual iniciou-se na Inglaterra em 1710, porém foi a partir de 1967 que constitui-se como órgão autônomo dentro do sistema das Nações Unidas a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI, ou, na versão inglesa, WIPO), englobando as Uniões de Paris e de Berna, além de perfazendo uma articulação com a recente União para a Proteção das Obtenções Vegetais, e a administração de uma série de outros tratados (LEMOS, 2011).

A Convenção da OMPI define como Propriedade intelectual, a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico, conforme dito por Barbosa (2010).

Já na concepção de Rossini (2014), a Propriedade Intelectual pode ser considerada como um gênero, que se subdivide em duas espécies: a propriedade industrial e o direito autoral. O Direito de Propriedade Industrial tem o foco na utilidade das criações no âmbito empresarial ou comercial. Ele atinge o Registro de Marcas, Registro de Desenhos, Indicações Geográficas, Transferência de Tecnologias e Concessão de Patentes. Já o Direito Autoral salvaguarda a expressão de ideias nos trabalhos publicados e não

publicados nas áreas da literatura, teatro, música e coreografias de dança, filmes, fotografias, pinturas, esculturas e outros trabalhos visuais de arte como programas de computador (softwares), reservando para seus autores o direito exclusivo de reproduzir seus trabalhos.

Como observa Avancini e Barcellos (2009) que a relevância econômica dos direitos autorais na Sociedade da Informação é uma comprovação, levando em consideração que a informação e o conhecimento são considerados produtos de grande potencial econômico. A informação é o centro do poder, e dentro do conceito de informação insere-se toda a gama de criações intelectuais protegidas pelos direitos autorais (direito de autor, direitos conexos e programas de computador).

Globalmente, a questão da propriedade intelectual ocupa um lugar de destaque, no que tange ao processo de enorme impacto econômico que no momento está tomando de assalto toda a área do comércio. Por isso, a importância de debater e entender o tema da forma mais ampla possível. Vale a pena observar que o criador do bem de informação, embora tenha um papel essencial, figura neste processo entre os elementos de menor relevância econômica (SIMON, 2000).

A era digital intensificou a guerra entre tecnologia e “copyright” a níveis anteriormente desconhecidos. A cópia eletrônica passou a ser parte integrante da tecnologia da Internet. A “World Wide Web”, por exemplo, é intrinsicamente baseada na cópia de arquivos. Qual seria o sentido de impor restrições à cópia dentro da realidade do protocolo http da WWW? Toda a tecnologia da rede é baseada em intercâmbios de pequenos pedaços de informação enviados de um computador para outro. Tais pedaços passam por muitos computadores intermediários através de caminhos intrinsicamente imprevisíveis. Inúmeras cópias dos pedaços de informação são feitas neste processo. Ademais, a tecnologia digital permite fazer cópias absolutamente fiéis de quaisquer dados, documentos, imagens, sons, filmes ou quaisquer combinações destas formas de informação, desde que as informações estejam representadas digitalmente. Mais ainda, o

custo econômico de fazer e armazenar as cópias está rapidamente indo para zero. Assim, é viável fazer, a custos baixos, um número ilimitado de cópias sem nenhuma degradação de qualidade, mas em alguns casos violando os direitos da Propriedade Intelectual pelos internautas.

No âmbito jurídico, Barbosa (2010) relata que desde 14 de maio de 1996 vigora entre nós a Lei 9.279, cuja *vacatio legis* (salvo alguns dispositivos específicos do chamado pipeline) foi de um ano. A lei se empenha de chamar-se “Código”, embora o seja. Desde 1945, quando a primeira lei geral brasileira sobre Propriedade Industrial foi promulgada através do Decreto Lei 7.903, a denominação sempre correspondeu à realidade: tivemos o Código da Propriedade Industrial de 1945, o de 1967, o de 1969 e - finalmente - o de 1971. Nunca se lhes contestou a natureza de Código.

Diz o Art. 64 § 4º. da Carta da República que não serão sujeitos a prazo de urgência os projetos de Código. Ao Poder Executivo, porém, convinha fazer voar o projeto, sem o trâmite que a Carta impõe. Daí rebatizar o Código - tentando frustrar o espaço de participação e debate que o povo brasileiro e, em particular, o setor industrial, tinha um interesse, constitucionalmente reconhecido, de exigir, conforme mencionado por Barbosa (2010).

O projeto de lei 21626/11, conhecido popularmente como o Marco Civil da Internet, é uma espécie de “constituição” que vai reger o uso da rede no Brasil definindo direitos e deveres de usuários e provedores da web no país. No dia 25 de março de 2014, após quase três anos de tramitação na Câmara, o plenário a Casa aprovou o projeto. Leia o texto aprovado pela Câmara.

O marco Civil da Internet, lei 12.965, tem como seus principais pontos a Neutralidade na rede que rege o princípio da neutralidade diz que a rede deve ser igual para todos, sem diferença quanto ao tipo de uso, a Privacidade na web que além de criar um ponto de referência sobre a web no Brasil, o Marco prevê a inviolabilidade e sigilo de suas comunicações, Logs ou registros de acessos onde os provedores de conexão são

proibidos de guardar os registros de acesso a aplicações de internet. Ou seja, o seu rastro digital em sites, blogs, fóruns e redes sociais não ficará armazenado pela empresa que fornece o acesso e Data centers fora do Brasil que define como uma central de computadores com grande capacidade de armazenamento e processamento de dados onde ficam, normalmente, os arquivos dos sites, e-mails e os logs de acesso.

Um fenômeno convergente com a socialização do conhecimento, segundo Simon (2000) e Silveira (2004), é o de livros editados comercialmente e que são disponibilizados para consulta pela Internet e às vezes podem ser copiados. Em alguns casos concede-se até mesmo o direito à distribuição comercial, quase sem restrições, o que fortalece a socialização do conhecimento através da internet. O movimento OpenContent lançou uma licença de publicação muito liberal, tendo em vista estes parâmetros. Esta licença já foi usada por grandes editoras. A editora O'Reilly, por exemplo, está fazendo diversas experiências na direção de liberalizar o "copyright", mas existem outras editoras também adotando práticas similares.

Vale a pena ressaltar que pelo menos um destes livros tornou-se rapidamente um "best-seller", proporcionando amplo retorno financeiro para a sua editora e para seus autores, apesar da liberalidade da licença e da livre disponibilidade do livro na Internet. Com isso, cabe realizarmos a seguinte pergunta: até que ponto a rigor de restrição à cópia aumenta os ganhos financeiros? E se levarmos em conta a estratégia mais compensadora em termos financeiros: uma política restrita de cópias ou uma política liberal de cópias? É bem provável que ninguém no momento detém a resposta para estas perguntas. Em busca de uma melhor adequação ao que seja eficiente, tanto para atrair atenção dos leitores quanto para maximizar o retorno financeiro, todos estão experimentando essa nova modalidade para chegar a um equilíbrio.

Um outro fenômeno é a "General Public License" (GPL) foi elaborada em 1989. O objetivo da licença GPL é valer-se da Lei de Direitos Autorais para impor alguns valores perpendiculares aos tradicionalmente associados

ao “copyright”. Valendo-se de um trocadilho intencional a GPL, também chamado de “copyleft”, visa garantir que um programa de software possa ser livremente copiado, distribuído e alterado. A licença almeja também impor restrições para garantir que esta cadeia não possa ser interrompida. Tais objetivos só podem ser conseguidos com a total disponibilidade do chamado programa fonte. A licença inclui a cláusula de que o programa fonte original ou os programas fonte de quaisquer alterações que nele se originaram não podem ser ocultos. Ou seja, esta licença estabelece uma filosofia de programação de computadores baseada na livre disponibilidade do programa fonte. Como já mencionamos, esta prática tem implicações importantes sobre as características técnicas do produto, entre as quais aspectos de estabilidade e de segurança são muito relevantes, mas este não é o nosso tema aqui. A prática irrestrita e incentivada da cópia e a disponibilidade do programa fonte estavam em contradição frontal com os interesses e a prática das indústrias de software na época da primeira formulação da GPL. A situação mudou bastante nos doze anos que se passaram e hoje em dia uma parte substancial das indústrias apoiam o sistema operacional GNU/Linux e cada vez mais se baseiam nele. É certamente impossível prevê como esta questão vai evoluir no futuro, mas é possível que ela tenha consequências que influam na percepção da propriedade intelectual na importante área de produtos de software, conforme relatado por Ortellado (2013) e Simon (2000).

Um ponto da propriedade intelectual que merece destaque é quando pensada fora da imagem tradicional, que opõe fomento material ao criador e interesse social em desfrutar a obra ou invenção, conduz a muitas outras considerações. Os artistas devem ser remunerados pela criação das obras? Será que eles poderiam contribuir para esse bem coletivo e anônimo que é a cultura humana sem ter desfrutado e incorporado bens materiais e generosa colaboração dos outros artistas, contemporâneos e do passado? E se achamos que é necessário um estímulo material além da vaidade pessoal e da vontade de colaborar para o bem comum,

não seria possível então desenvolver um sistema público de recompensa para os inventores, como sugere o economista Stephen Marglin? Um sistema que premiasse as grandes ideias – por meio de concursos públicos, por exemplo – mas que não limitasse o uso dessas ideias a um empreendedor individual? (ORTELLADO, 2013).

A propósito, indagações como essas – deve-se ou não recompensar materialmente a criação e se a melhor forma de fazê-lo é através da exploração comercial privada – são questões às quais não cabem respostas teóricas. São os movimentos sociais que estão buscando alternativas concretas à propriedade intelectual que deverão oferecer as respostas – e, de fato, já estão a fazer.

Desde que obras e patentes passaram a ser registradas, os direitos sobre elas passaram a ser violados. Uma parte dessa violação dos direitos é, sem dúvida, mero crime. No entanto, à parte a violação marginal e clandestina dos direitos de propriedade intelectual (que pode ser muito grande, até mesmo dominante), sempre houve um fenômeno diferente de desobediência civil das leis que instauravam esses direitos. A desobediência civil, como se sabe, é muito diferente do crime. O crime é uma violação de lei clandestina, feita às escondidas e com o entendimento de que a lei que se viola é legítima. A desobediência civil, por sua vez, é uma violação pública das leis motivada por seu caráter ilegítimo. A desobediência civil se faz abertamente e ela não reconhece que a lei que está sendo infringida seja justa (ALENCAR, MACHADO; EVANGELISTA; SILVEIRA; AGUIAR, 2009).

A aplicação do artifício jurídico da “propriedade intelectual” pressupõe a necessidade da materialidade na expressão das idéias. Por isso, funcionou enquanto a disseminação estava vinculada a um suporte tangível. Funcionou tão bem que raramente alguém seria capaz de propor publicamente as contradições do conceito. Esse sistema permitia, numa perspectiva muito otimista, balancear os interesses do autor, do editor e do público leitor.

Com a Internet, surge o problema de que todo conteúdo acessado na rede é uma cópia da informação do banco de dados que está sendo

acessado: textos, imagens, sons, códigos de programação e assim por diante. Para a rede poder funcionar há que fazer cópias da informação a ser acessada. E fazer cópias perfeitas é tão banal, que o original passa a ser irrelevante. Tecnicamente falando, a simples navegação na Jorge Machado 258 Observatorio (OBS*) Journal, 4 (2008) Internet viola muitos copyrights. Isso ocorre de tal forma que as leis de “propriedade intelectual” praticamente se tornam inaplicáveis à Internet.

Vale lembrar que a ARPANET, depois Internet, foi criada para: 1) o compartilhamento de processamento de informação, 2) o compartilhamento de banco de dados e 3) o compartilhamento de banda de transmissão. Portanto, o objetivo da Internet é ser uma rede de compartilhamento.

Daí se pode tirar uma conclusão bastante óbvia: quem compartilha na rede? Todos que a usam! Como na rede tudo deve ser compartilhado para ela funcionar, a proteção legal, na prática, é de mentirinha. Isso coloca em cheque as formas convencionais de “propriedade” antes claramente delimitadas pelo suporte. Aí surge a questão fundamental que os defensores do artifício da “propriedade intelectual” não conseguem responder: como adequar essa tecnologia à lei? A qual se pode acrescentar uma outra pergunta: não seria a lei que deveria se adequar a essa tecnologia?

Considerações finais

A evolução tecnológica, em especial o surgimento do mundo virtual através da internet, levou a grandes e importantes efeitos no mundo jurídico no que tange a propriedade intelectual. Com essa evolução foram surgindo diversas situações novas que passaram a necessitar de regras específicas.

Os direitos sobre a propriedade intelectual, existentes desde o século XV, sofreram grande interferência, principalmente da internet, pois essa nova ferramenta de socialização do conhecimento gerou um problema na proteção de tais direitos, pela grande dificuldade de identificar os violadores, a origem da violação e de fiscalizar a ocorrência delas; além do

surgimento de mecanismos tecnológicos que reproduzem e copiam as obras com uma grande velocidade e perfeição.

A discussão sobre a proteção à propriedade intelectual passou a ser um tema muito abordado em âmbito internacional, por conta dessa evolução tecnológica afetar o mundo inteiro e pela ampliação de abrangência da internet entre as pessoas, fazendo com que a comunicação de arquivos contendo diversos conteúdos (musicais, literários, fotográficos, artísticos) se tornasse muito intensa, gerando uma maior facilidade de violação da propriedade intelectual e uma maior dificuldade de fiscalização por parte de seus autores.

O grande avanço da tecnologia, mais especificamente da internet, traz grandes benefícios para a sociedade, mesmo que para uma minoria, e cria, também, constantemente fatos novos que devem ser regulados pelos ordenamentos nacionais, através de normas internas, e internacionais, por meio de acordos e tratados internacionais.

É inevitável que a cada dia surja uma nova ferramenta que facilite a violação da propriedade intelectual, em virtude da velocidade da evolução tecnológica, e a internet é uma delas, pois trouxe um pacote de soluções em Tecnologia da Informação e Comunicação que facilita muito a infração dos direitos autorais. Porém, não podemos nos abster do fato que a referida transgressão traz o aspecto da socialização do conhecimento que é um outro lado da propriedade intelectual a ser debatida pelos estudiosos sobre o assunto.

Referências bibliográficas

ARROYO, Cristiane Sônia; MERLO, Edgard Monforte; SIMÕES, André Xavier. **A economia do software de fonte aberta: razões que levam os desenvolvedores de software a participar das comunidades de fonte aberta.** 2004. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/view/48>. Acesso em: 2 ago. 2014.

ALENCAR, Anderson Fernandes de; MACHADO, Murilo Bansi; EVANGELISTA, Rafael; SILVEIRA, Sergio Amadeu da; AGUIAR, Vicente Macedo de. **Software livre, cultura hacker e ecossistema da colaboração.** São Paulo: Ed. Momento Editorial, 2009.

AVANCINI, HELENARA BRAGA; BARCELLOS, MILTON LUCÍDIO LEÃO. **Perspectivas Atuais do Diteiro da Propriedade Intelectual**. Porto Alegre: Ed. Edipudrs, 2009.

BARBOSA, DENIS BORGES. **Introdução à Propriedade Intelectual**. São Paulo: Ed. Lumen Juris, 2010.

CARVALHO, MIGUEL CAMPO DALL'ORTO EMERY DE. **A proteção à propriedade intelectual em perspectiva comparada: os casos da África do Sul e da Índia**. 2010. Dissertação (mestrado em Relações Internacionais), Programa de pós-graduação em Relações Internacionais, Universidade Brasília. 2010. 302 f.

DUPAS, GILBERTO. **Propriedade Intelectual: tensões entre a lógica do capital e os interesses sociais**. 2014. Disponível em: <http://fido.rockymedia.net/anthro/dupas.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2014.

KINSELLA, STEPHAN. **Contra a Propriedade intelectual**. São Paulo: Ed. Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2010.

KON, FABIO. **O Software Aberto e a Questão Social**. 2014. Disponível em <https://www.ime.usp.br/~kon/papers/RT-SoftwareAberto.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2014.

LEMONS, RONALDO. **Propriedade Intelectual**. 2011. Disponível em: http://academico.direito-rio.fgv.br/ccmw/images/2/25/Propriedade_Intelectual.pdf. Acesso em: 4 ago. 2014.

NERO, PATRÍCIA AURÉLIA DEL **Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia**. São Paulo: Ed. Forum, 2011.

ORTELLADO, PABLO. **Por que somos contra a Propriedade Intelectual?** 2013. Disponível em: <http://commons.cc/antropi/wp-content/uploads/2013/02/porque-somos-contra-PI.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2014.

ROSSINI, GIANCARLO. **Propriedade Intelectual**. 2014. Disponível em: http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/propriedade_intelectual_-_acadepol.pdf. Acesso em: 20 ago. 2014.

SILVEIRA, SÉRGIO AMADEU DA. **Software livre - A luta pela liberdade do conhecimento**. São Paulo: Ed. Fundação Perseu Abramo, 2004.

SIMON, IMRE. **A Propriedade Intelectual na Era da Internet**. 2000. Disponível em: <http://www.ime.usp.br/~is/papir/direitos/direitos-dgz.html>. Acesso em: 5 set. 2014.



REDES SOCIAIS E A DESPROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NA INDÚSTRIA DO CINEMA: USUÁRIOS DO FACEBOOK BRASIL

*Carlos Tadeu Santana Tatum,
Marta Jeidjane Borges Ribeiro,
Mário Jorge Campos dos Santos,
João Antonio Belmino dos Santos*
10.7198/8-857822-524-4-01009

Resumo

As redes sociais despontam como uma das ferramentas mais utilizadas na divulgação de serviços e produtos, neste contexto do mundo digital, incluem-se também produtos contrafeitos. Esta pesquisa foi referenciada por recentes literaturas nacionais e internacionais como meio de uma revisão bibliográfica. Complementou-se com pesquisa de campo através de buscas virtuais, por meio de estudo de caso aplicado à rede social *facebook*. Verificaram-se perfis de fornecedores e clientes e sua relação de oferta e demanda quanto à comercialização de cópias ilegais de produtos protegidos por direitos autorais e de proteção intelectual. O objetivo deste estudo foi investigar a contrafeição em meio às redes sociais. Conclui-se que as leis nacionais e internacionais de proteção intelectual são contrariadas, publicizando a ilegalidade e confrontando o Estado.

Introdução

É notório que as redes sociais despontam como uma das ferramentas mais utilizadas na divulgação de serviços e produtos, neste contexto do mundo digital, incluem-se também produtos contrafeitos.

As redes sociais tem um poderio tão considerável que grandes empresas formais dos diversos segmentos, como exemplo de roupas, cosméticos, brinquedos, filmes, músicas e tantos outros, desenvolvem ações de Marketing especialmente para o mundo desta mídia de comunicação.

No contexto científico para as mídias sociais, registra-se projeto que sugere a construção de um modelo de divulgação contendo estratégias de disseminação seletiva da informação científico-técnica disponível nos documentos de patente (MARAVILHAS, 2014).

Maravilhas (2014) explica que a literatura de patentes é a maior fonte de informação tecnológica disponível em todo o mundo, constituindo o maior repositório de conhecimento técnico possuidor de um valor incalculável.

Nesse sentido, uma vez pesquisado um produto na academia que foi desenvolvido e transformado em produto pela indústria, justifica-se este trabalho pela necessidade de analisar os pontos negativos e positivos que incorrem se houver uma cópia desta inovação desrespeitando os direitos autorais, as consequências de um produto contrafeito vendido nas redes sociais, os mecanismos de proteção e, averiguar como fazer para proteger o que já se divulgou nas redes sociais e se ocasiona perdas ao divulgar os produtos em redes sociais.

Portanto, considerando-se os questionamentos apontados como agentes motivadores suficientes, o objetivo deste estudo foi investigar a contrafeição em meio às redes sociais.

Referencial Teórico

O Crime da Contrafação e as Redes Sociais

Webster (1928) conceitua contrafação como:

1. Forjar; copiar ou imitar, sem autorização ou para a direita, e com o objetivo de enganar ou fraudar, passando a cópia ou coisa forjada, pois o que é original ou genuíno; como, a moeda falsa, notas de banco, um selo, uma ligação, uma escritura ou outro instrumento por escrito, a escrita a mão ou a assinatura de outro, & c. Para fazer uma semelhança ou semelhança de qualquer coisa, com vista à prática de fraudes.

De quaisquer formas, sabe-se que há correlação direta na semântica entre os vocábulos contrafação e fraude; que por meio de fraude inclui quaisquer atos ilícitos que usam o engano, fraude ou falsificação, a fim de adquirir bens, benefícios financeiros ou privilégios em detrimento de indivíduos ou organizações privadas ou públicas (DUPONT; FORTIN; PIERRE-ERIC; NANCY, 2011).

Quanto às redes sociais, Recuero (2012) explica que, pode-se processar um conceito diferente quando se mencionam os aspectos *online/off-line*, sendo que para os conceitos redes sociais *off-line* podem ser encontrados como estruturas de atores formados em grupos, relacionando-se com algum objetivo em comum, enquanto que *online* sua diferença são os rastros gerados, publicados e arquivados e, portanto, recuperáveis e buscáveis. E, ainda, a própria representação do grupo social no mundo virtual altera o relacionamento do grupo em si.

Conforme a World Intellectual Property Organization – WIPO (2014), a Propriedade Intelectual, refere-se a:

[...] criações da mente: invenções; obras literárias e artísticas; e símbolos, nomes e imagens usadas no comércio. propriedade intelectual é dividida em duas categorias:

Propriedade Industrial inclui patentes de invenções, marcas, desenhos industriais e indicações geográficas.

Direitos de autor abrange obras literárias (como romances, poemas e peças), filmes, música, obras artísticas (por exemplo, desenhos, pinturas, fotografias e esculturas) e projeto arquitetônico.

Direitos conexos aos direitos de autor incluem aqueles de realização artísticas em suas performances, produtores de fonogramas em suas gravações, e emissoras de rádio em sua e programas de televisão.

Os Tipos de Redes Sociais

Arbeláez (2011) explica que divide-se em três categorias as redes sociais:

Redes pessoais: formada por milhares de usuários em que cada um tem o seu pequeno “espaço” com as suas informações, fotos, músicas etc., e que todos podem relacionar-se uns com os outros, citando o *Facebook* como uma rede pessoal digital.

Redes temáticas: Semelhantes ao anterior, mas diferem no que tange a tópicos específicos como grupo de redes sociais de cinema, computador, esporte etc.

Redes profissionais: dedicada exclusivamente para o local de trabalho, em todos os seus aspectos. Eles podem colocar em entre em contato com aqueles que oferecem trabalho com aqueles que buscam a criação de grupos pesquisa, entre outros.

A Rede Facebook

Atualmente endereçada pela URL <http://www.facebook.com>, esta rede conta com maior contingente mundial de usuários, sendo a principal rede também utilizada aqui no Brasil, destacando-se sua estatística também com maior compartilhamento de informações do mercado e maior tempo gasto via dispositivos móveis, conforme demonstra Statista (2015), na Tabela 1.

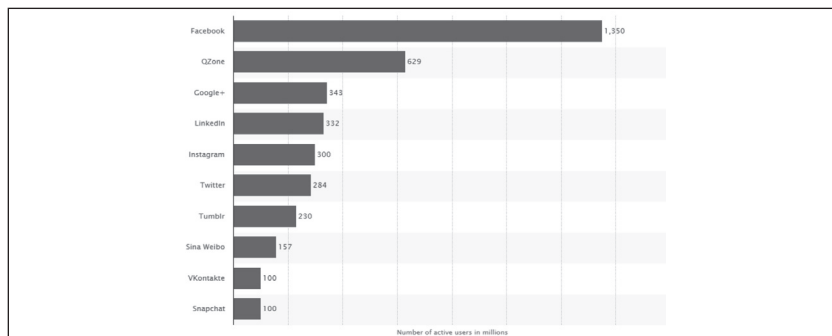
Tabela 1. Estatística da Rede Social Facebook

Facebook	Valores
Número de usuários ativos no <i>facebook</i> no mundo	1.35bn
Percentual global da população online usando <i>facebook</i>	38.6%
Mercado compartilhado do <i>facebook</i> baseado no compartilhamento de visitas para os sites de redes sociais	38.66%
Tempo gasto no Facebook via dispositivos móveis	68%

Fonte: Statista – The Statistical Portal
<http://www.statista.com/topics/1164/social-networks/>. Janeiro de 2015

Ainda conforme Statista (2015) é possível verificar a quantidade de usuários ativos mundialmente, em redes sociais.

Figura 1 – Quantidade de usuários (em milhões) ativos em redes sociais mundialmente em dezembro de 2014.



Fonte: Statista – The Statistical Portal. Janeiro 2015.

Observa-se o potencial da rede social *facebook*, frente a outras redes sociais, levando-se em conta sua amplitude, e por conseguinte, extraí-se indutivamente o crescente compartilhamento de dados (Figura 1).

O Poder das Mídias nas Redes Sociais

O poder das mídias no mundo digital atualmente é um problema que afeta o direito autoral de forma impactante para a sociedade, prova disso, relata-se que:

Um dos grandes problemas de mercado, enfrentados pela indústria cinematográfica e da música, é a velocidade da distribuição entre os internautas ou vendedores ambulantes que reproduzem inúmeras cópias e comercializam a um preço simbólico se comparado ao das cópias originais, o que é muito comum nas ruas de qualquer cidade do Brasil. Um lançamento de filme chega aos camelôs quase que simultaneamente com o cinema, graças aos equipamentos que podem ser considerados hoje como domésticos (JÚNIOR, 2013).

Segundo Santos (2013):

As ferramentas oferecidas pela web conduziram, gradualmente, à democratização dos processos de gravação e distribuição, que provocaram uma alteração nas estratégias tradicionais da indústria musical. A introdução dos *P2P* e outros serviços semelhantes contribuíram para o aumento da pirataria, mas também possibilitaram aos músicos a partilha de música directamente com os ouvintes. *[in sic]*

Direitos Lesionados nas Redes Sociais

Cassanti (2014) aponta que nas redes sociais podem-se encontrar perfis roubados ou clonados, isso faz com que se observe o crime de falsidade ideológica entremeado ao crime direito autoral. Da mesma forma (SANTOS, 2013) afirma que há violação com a introdução dos P2P e, por outro lado, a rede social de músicas *MySpace*⁷ criou um canal alternativo de distribuição e promoção para a indústria musical aumentando as possibilidades de democratização sonora, ampliando-se ainda com a incursão da tecnologia Napster que utilizando o *Facebook* como meio de divulgação ultrapassa milhões de megabytes em tráfegos diário de áudio em .MP3.

Mecanismos do Facebook a Favor da Proteção aos Direitos do Autor

Observa-se que em verdade fazer o rastreio de todo sistema de informação de dados que são trocadas pela complexa rede multidimensional do *Facebook* são tarefas árduas se fosse contar apenas com mão-de-obra da equipe de profissionais da corporação, mas observa-se que a empresa criou um meio em que o próprio usuário faz parte da descriminalização da informação que leva o usuário ao desrespeito do direito autoral, por meio de mecanismos de denúncia, a exemplo do link “denunciar grupo” quando a página é de um grupo de usuários, ou o link “denunciar” quando está na página de perfil de um usuário qualquer.

O que acontece quando alguém é denunciado no Facebook, há uma análise da denúncia e removemos qualquer conteúdo que não siga os *Padrões da comunidade do Facebook*. não incluindo qualquer informação sobre a pessoa que fez a denúncia. E, ainda, há um alerta da entidade que diz: “denunciar um conteúdo no *Facebook* não garante a remoção do conteúdo. É possível que você encontre no *Facebook* conteúdos com os quais não concorda, mas que não violam os *Termos do Facebook*.” (FACEBOOK, 2015).

O que acontece é que deverá haver participação do usuário na tentativa de fazer valer o direito a proteção, e para isso o maior interessado é o próprio produtor da película, o qual deve por interesse próprio fazer sua fiscalização e denúncia, pois, verifica-se que muitos usuários curtem as páginas que publicizam links de .torrents, P2P, servidores de downloads afim de divulgarem e apoiarem a quebra dos direitos autorais.

O *Facebook* ainda disponibiliza publicamente em seu site as Normas da Comunidade do *Facebook*, com objetivo de fazer o usuário entender que tipo de expressão é aceitável e que tipo de conteúdo pode ser denunciado e removido, dentre eles: a Propriedade Intelectual, o qual descreve o item da norma: “Antes de publicar conteúdo no *Facebook*, verifique se você tem o direito de fazer isso. Solicitamos que você respeite direitos autorais, marcas comerciais e outros direitos legais.”

Dentre a série de procedimentos para que o *Facebook* bloqueie um perfil, a análise criteriosa envolve uma avaliação por sua equipe atendendo 24 idiomas, o nível de potencial gravoso da informação e se a informação procede de uma conta hacker ou falsa.

A empresa ainda disponibiliza para melhor entendimento por parte do usuário um infográfico para conduzir o denunciante de como é tratada a informação da denúncia, demonstrando zelo pelo perfil que poderá ser bloqueado (Figura 2).



Metodologia

O trabalho exposto foi resultado de uma pesquisa embasada em revisão de literatura, caracterizando-se metodologicamente por ser bibliográfica documental, o qual se estruturou a partir de buscas pela internet, selecionando artigos, dados estatísticos e relatórios corporativos por meio de sites de instituições privadas e públicas.

Ampliou-se ainda a pesquisa, realizando uma prospecção com palavras-chaves no site de rede social *facebook*, encontrando características nas variáveis de oferta e demanda, denotando possíveis violações de seus usuários na questão do direito autoral.

As informações coletadas foram analisadas, por conseguinte, os dados foram tabulados e puderam ser objetos de comprovação, ressaltando que a rede social do facebook contribuiu indiretamente para a publicidade da informação.

Dentre as variáveis que formam o elenco do objeto de estudo, encontram-se: nome do perfil do usuário ou do grupo, quantidade de aprovação dos usuários que estão conectados à rede através das curtidas, quantitativo de participantes, indicação de links para sites que possibilitam baixar arquivos de som e imagem e o tipo de perfil da página se é individual ou de perfil grupal.

Para se constatar os possíveis resultados de quebra ao direito autoral, destacou-se diálogos encontrados nas páginas, fortalecendo a evidência do perfil comunicacional e suas características.

Desenvolvimento

Prospecção

A prospecção utilizou-se de palavras-chaves: *dvd*, filmes, *torrent*, baixar. Resultou em informações tabeladas para perfis que demonstram menção a possíveis indicações de contrafação (Tabela 01).

Quanto ao número de curtidas, verificou-se que o perfil com menor quantitativo de curtaida foi o Downloads de filmes e Torrent Brasil (0,49%) e, os perfis preferidos foram os Torrents organização sem fins lucrativos, Baixar Torrent e Baixar Filmes dublados via torrente, pois correspondem a 84% do total de usuários, destes destacou-se o perfil Baixar Torrent (49%). Observou-se também que, a maioria dos usuários é de perfil individual e que indicam links para sites externos (Tabela 1).

Tabela 1. Perfis que mencionam links e discussões para divulgação de filmes que possam ser baixados sem autorização do autor

Nome do Perfil	Nº de curtidas	Nº de participantes	Indicação de links para sites externos	Perfil Individual	Perfil de Grupo
Share film HD DVD. Cac the loal	Informação não disponível	17	Informação não disponível		X
Torrent BD	Informação não disponível	19.979	Informação não disponível		X
Filmes em torrents	5148	Informação não disponível	Sim	X	
Filmes em HD2	25.070	Informação não disponível	Sim	X	
Filmes em hd online	10.992	Informação não disponível	Sim	X	
Downloads de Filmes e Torrent Brasil	1.315	Informação não disponível	Sim	X	
Torrents organização sem fins lucrativos	45.252	Informação não disponível	Sim	X	
Baixar Torrent	130.366	Informação não disponível	Sim	X	
Baixar Filmes dublados via torrent	47.880	Informação não disponível	Sim	X	
Total usuários	266023	19.996			

Fonte: Facebook.com.

Produção própria dos autores. Janeiro de 2015.

Com intuito de se observar o potencial de usuários que seguem os perfis apontados no estudo, destaca-se com maior resultado o perfil *baixar torrent* que sozinho ocupa a liderança perante outros com 49% de maior quantidade curtida.

O perfil *baixar torrent*, destaca-se na página “sobre” uma descrição curta de sua página com o seguinte recorte:

“Baixar filmes series animes gratis em torrent e http com a mais alta qualidade atualizações diarias em filmes e Series lançados no formatos dualAudio,DVD-R,DVD-Rip,BLU-Rey,HDTV.AVI, Bluray-R, ENTRE AGORA!” *[sic]* (Baixar Torrent)

Diálogos na Rede

Conforme a pesquisa e, dentre os perfis mencionados, foram encontrados trechos que puderam evidenciar a forma tranquila de comunicação, apresentando o processo de ruptura do direito autoral, integrando-se a democrática liberdade de expressão (Figura 3).

Janeiro de 2015

Destacam-se alguns trechos (Figura 3):

“Solicito se possível para download o link em versão torrent ISSO completo dublado do dvd do Digimon ou Yu gi oh, obg, e aguardo retorno.” *[sic]*

“Olá! Vc tem o Pnto de Partida (Power Blue)? Obg. *[sic]*”

“Coloquem o filme guardiões da galáxia” *[sic]*

Figura 3. Manifestação de usuários trocando informações de como baixar filmes gratuitamente



Fonte: Perfil do usuário do facebook "downloads-de-filmes-e-series-torrent-brasil".

Considerações finais

Diferentemente do que se faz os que buscam as leis de proteção intelectual, observa-se nas redes sociais que há os membros que incitam, publicam, orientam e distribuem links que permitem facilmente usuários terem acessos aos produtos que são lançados às vezes antes mesmo de chegar no mercado para o acesso ao público a custo zero, impactando-se diretamente nas produtoras e distribuidoras de filmes mesmo que

não seja de interesse das redes sociais a exemplo do *Facebook*, mas acabam por desempenhar um malefício social ainda que de forma indireta.

Considerando a abordagem teórica de (ARBELÁEZ, 2011) a rede virtual do *facebook* atende as três categorias: pessoais, temáticas e profissionais, e por discursos encontrados nos perfis de divulgações de filmes no *facebook*, observou-se diálogos ora pessoais, ora temáticos, enquanto que seguindo (RECUERO, 2012), pode-se afirmar que o *Facebook* caracteriza-se por rede social on-line.

Quanto aos direitos lesionados a rede social *Facebook* preocupa-se com os perfis de seus usuários na questão de perfis *hackeados* ou falsos apontados por (CASSANTI, 2014), apontado pelo infográfico “O que acontece quando você denuncia algo?” na figura 3.

Percebe-se ainda que no infográfico que relata como denunciar uma página no *facebook*, menciona-se preocupações com proteções primárias do direito a vida, priorizando o bloqueio de páginas que incitem ameaças a vida própria ou de terceiros, perfis que incitem a venda ou comércio de bebidas e drogas, conteúdos suicidas, ameaças a vandalismo, uso de drogas ilegais, alto-mutilação. No entanto, não se observa informações pertinentes sobre bloqueios a páginas que quebrem os direitos autorais ou da propriedade intelectual e, que resultem numa preocupação secundária diante dos citados anteriormente.

Observou-se uma convivência na ruptura dos direitos autorais dentre os perfis de quem origina a informação e de quem “curte” a mensagem para seguir o perfil fornecedor dos *links* para baixar os arquivos, de modo que o diálogo aberto é a prova material na relação emissor e receptor da mensagem.

Referências bibliográficas

Arbeláez, J. D. (10 de Fevereiro de 2011). Análisis de los delitos informáticos presentes en las redes sociales en Colombia para el año 2011 y su regulación. **Catálogo Odin**, Calle 10 A No. 22 - 04(22).

Brasil. Congresso Nacional. (1996). Lei 9.279/96 - Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.

Brasil. Lei n. 9279, de 3 de maio de 1996. Torna obrigatório a inclusão de dispositivo de segurança que impeça a reutilização das seringas descartáveis. **Lex**: Coletânea de Legislação e Jurisprudência, São Paulo, v. 60, p. 1260, maio/jun., 3. trim.1996. Legislação Federal e Marginalia.

Cassanti, M. d. (2014). **Crimes virtuais, vítimas reais**. Rio de Janeiro, RJ, Brasil: Brasport livros e multimídia Ltda.

Dupont, B., Fortin, F., Pierre-Eric, L., & Nancy, R. (2011). **La fraude via les médias sociaux**. (P. B. Dupont, Ed.) Acesso em 12 de Dezembro de 2014, disponível em <http://www.benoitdupont.net/sites/www.benoitdupont.net/files/Fraude%20m%C3%A9dias%20sociaux%202011.pdf>.

Facebook. (2015). **Denunciar algo**. Acesso em 05 de Janeiro de 2015, disponível em Facebook: <http://www.facebook.com/help/448016908560157/>.

Facebook. (s.d.). **Padrões da comunidade do Facebook**. Acesso em 05 de Janeiro de 2015, disponível em Facebook: <http://www.facebook.com/communitystandards>.

Júnior, Dario de Azevedo Nogueira. "Direitos autorais ea pirataria: uma polêmica na realidade virtual." **Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia** 20.1 (2013): 47-68.

Maravilhas, S. (2014). MODELO PARA DISSEMINAR INFORMAÇÃO DE PATENTES USANDO MÍDIAS SOCIAIS. **Revista GEINTEC - gestão, inovação e tecnologias**, 4(4), 1442-1451.

Recuero, R. (2012). **Contribuições da Análise de Redes Sociais para o Estudo das Redes Sociais na Internet**: O caso da hashtag #Tamojuntodilma e #CalaabocaDilma. *Revista Fronteiras*, 16, 1.

Santos, A. T. (2013). **Distribuição e consumo de música na era da internet**: a internet como veículo de aproximação entre artistas e públicos. (I. B. School, Ed.) Acesso em 12 de Dezembro de 2014, disponível em <http://hdl.handle.net/10071/7775>.

Santos, A. T. (2013). *Distribuição e consumo de música na era da internet: a internet como veículo de aproximação entre artistas e públicos*. Acesso em 04 de Janeiro de 2015, disponível em <http://hdl.handle.net/10071/7775>.

Statista. (2015). **Social Media & User-Generated Content**. Acesso em 04 de Janeiro de 2015, disponível em Statista.com: <http://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>.

Webster, Noah. **American Dictionary of the English Language** (1828 Facsimile Edition). Disponível em <<<http://1828.mshaffer.com/d/word/counterfeit>>>. Acesso em 30/11/2014. ISBN-13: 978-0912498034.

World Intellectual Property Organization - WIPO. (2014). **What is Intellectual Property?** Geneva, Suíça: World Intellectual Property Organization.



LEGISLAÇÃO APLICADA ÀS INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS

Glessiane de Oliveira Almeida

Bárbara Brandão de Oliveira

Rosa Elaine Andrade Santos

Anderson Rosa da Silva

10.7198/8-857822-524-4-01010

Resumo

A Indicação Geográfica (IG) surgiu para reconhecer a qualidade e especificidade de um bem ou serviço enfatizando a sua origem, bem como as características dos locais onde foram desenvolvidos, contribuindo dessa forma para o desenvolvimento econômico e social da região envolvida. O presente trabalho busca traçar o perfil da legislação referente às IG's, principalmente no Brasil, enfatizando assim a aplicação da legislação pertinente e o papel do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) frente às IG's já reconhecidas no país. Destaca-se ainda a fundamental contribuição dos Acordos e Tratados Internacionais existentes acerca desse tema, tendo em vista a regulamentação do processo de concessão e uso do selo de qualidade solicitado pelas comunidades e regiões envolvidas com potenciais produtos de IG.

Introdução

É muito antigo o exercício de nomear seres humanos, comidas, lugares, de acordo com suas relações culturais, possibilitando a identificação no meio social. O costume de indicar os produtos com o nome do local de origem é outro fator que atribui certo valor e reputação, que os diferencia dos demais bens imateriais com a mesma característica, tornando-se mais relevante para o consumidor.

A relação do consumidor com a origem geográfica de um determinado produto não abrange apenas questões culturais, sociais, econômicas, afetivas e ambientais, mas a confiança que o consumidor tem a esse produto acrescido do reconhecimento da sua qualidade. Partindo desse pressuposto, entende-se que a singularidade do produto será fator primordial na valorização perante o mercado econômico (ALVES, 2009).

As Indicações Geográficas (IG's) são caracterizadas como um selo de certificação que tem como função informar ao consumidor a procedência e origem de certo produto. As IG's representam um vínculo de valorização de bens imateriais territorialmente diferenciados, onde a geografia do local não se limita ao lugar, mas sim as características do território sócio, físico, humano e cultural, que se transforma a partir das interações entre os atores sociais (NIEDERLE, 2009).

No Brasil, a Indicação Geográfica engloba a Indicação de Procedência (IP) e a Denominação de Origem (DO). O requerimento de uma IG pode ser realizado por sindicatos, associações, institutos ou qualquer pessoa jurídica estabelecida no território de origem do produto, com direito ao uso de tal nome geográfico. O registro de uma IG, não tem um prazo determinado de vigência (FROEHLICH, 2009).

A indicação de procedência está vinculada a proteção do produto, que se torna conhecido por vir de determinado local ou região, sendo suficiente a vinculação do bem ou serviço ao território geográfico de onde provém. Já a denominação de origem além da característica ex-

posta acima, o produto necessita da existência de uma relação entre suas características exclusivas e seu território de origem, incluindo fatores naturais e humanos (SANTILLI, 2005).

O Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) apresenta a relação de Registros de Indicações Geográficas, divididas em Indicação de Procedência e Denominação de Origem. O quadro a seguir apresenta as Indicações Geográficas já registradas.

Quadro 1 – Registro de Indicações Geográficas

Indicação geográfica	Espécie	País	UF	Produto/serviço
região dos Vinhos Verdes	DO	PT	-	Vinhos
Cognac	DO	FR	-	Destilado vínico ou aguardente de vinho
San Daniele	DO	IT	-	Coxas de suínos frescas, presunto defumado cru
Região do Cerrado Mineiro	IP	BR	MG	Café
Vale dos Vinhedos	IP	BR	RS	Vinho tinto, branco e espumantes
Franciacorta	DO	IT	-	Vinhos, vinhos espumantes e bebidas alcoólicas
Roquefort	DO	FR	-	Queijos
Pampa Gaúcho da Campanha Meridional	IP	BR	RS	Carne Bovina e seus derivados
Paraty	IP	BR	RJ	Aguardentes, tipo cachaça e aguardente composta azulada
Vale do Submédio São Francisco	IP	BR	-	Uvas de Mesa e Manga
Vale do Sinos	IP	BR	RS	Couro Acabado
Alta Mogiana	IP	BR	SP	Café
Região da Serra da Mantiqueira de Minas Gerais	IP	BR	MG	Café
Litoral Norte Gaúcho	DO	BR	RS	Arroz
Pinto Bandeira	IP	BR	RS	Vinhos tinto, brancos e espumantes
Pelotas	IP	BR	RS	Doces tradicionais e confeitaria de frutas
Região do Jalapão do Estado do Tocantins	IP	BR	TO	Artesanato em Capim Dourado
Norte Pioneiro do Paraná	IP	BR	PR	Café verde em grão e industrializado em grão ou moído
Paraíba	IP	BR	PB	Têxteis de algodão naturalmente colorido
Região da Costa Negra	DO	BR	CE	Camarão
Região de Salinas	IP	BR	MG	Aguardente de cana tipo Cachaça
Linhares	IP	BR	ES	Cacau em amêndoas
Serro	IP	BR	MG	Queijo minas artesanal do serro
Indicação geográfica	Espécie	País	UF	Produto/serviço
Canastra	IP	BR	MG	Queijo canastra

Continuação

Goiabeiras	IP	BR	ES	Panels de barro
Região Pedra Carijó Rio de Janeiro	DO	BR	RJ	Gnaiss fitado milonítico de coloração branca com pontos de vermelhos de diâmetro geral inferior a 1 cm. Nas pedreiras é feito o deslocamento da rocha em lajes brutas de 50x50x8cm. Nas serrarias estas lajes são beneficiadas produzindo as lajinhas comercializadas
Região Pedra Madeira Rio de Janeiro	DO	BR	RJ	Gnaiss fitado milonítico de coloração clara com quatro variedades de cor: branca, rosa, verde e amarela. Nas pedreiras é feito o deslocamento da rocha em lajes brutas de 50x50x8cm. Nas serrarias estas lajes são beneficiadas produzindo as lajinhas comercializadas
Região Pedra Cinza Rio de Janeiro	DO	BR	RJ	Gnaiss fitado milonítico de coloração cinza possuindo 3 variedades: "Olho de pombo", "Pinta Rosa" e "Granito Fino". Nas pedreiras é feito o deslocamento da rocha em lajes brutas de 50x50x8cm. Nas serrarias estas lajes são beneficiadas produzindo as lajinhas comercializadas
Cachoeiro de Itapemirim	IP	BR	ES	Mármore
Vale dos Vinhedos	DO	BR	RS	Vinhos e espumantes
Vales da Uva Goethe	IP	BR	SC	Vinho de uva Goethe
São João del-Rei	IP	BR	MG	Peças artesanais em Estanho
Região do Cerrado Mineiro	DO	BR	MG	Café verde em grão e industrializado em grão ou moído
Franca	IP	BR	SP	Calçados
Porto	DO	PT	-	Vinho generoso (vinho licoroso)
Pedro II	IP	BR	PI	Opala preciosa de Pedro II e Joias artesanais de opalas de Pedro II
Manguezais de Alagoas	DO	BR	AL	Própolis Vermelha e extrato de própolis vermelha
Champagne	DO	FR	-	Vinhos Espumantes
Porto Digital	IP	BR	PE	Serviços de tecnologia da informação
São Tiago	IP	BR	MG	Biscoito
Napa Valley	DO	US	-	Vinho
Divina Pastora	IP	BR	SE	Renda de Agulha em lacê
Mossoró	IP	BR	RN	Melão
Altos Montes	IP	BR	RS	Vinhos
Rio Negro	IP	BR	AM	Peixes ornamentais
Piauí	IP	BR	PI	Cajuína
Cariri Paraibano	IP	BR	PB	Renda Renascença
Monte Belo	IP	BR	RS	Vinhos

Fonte: Adaptado do INPI (2014)

A proteção legal das Indicações Geográficas é de suma importância na relação produção – venda – consumo dos produtos ou serviços. No que concerne a economia nacional ou da região, as IG's têm um papel fundamental na contribuição da individualização do bem imaterial, associando a este qualidades específicas, distinguindo-os dos demais produtos com características similares. A relação entre as IG's e o Direito é gerada no ambiente social, tendo o Direito como o fator responsável por fornecer o arcabouço legal pertinente a matéria, tendo em vista assegurar a proteção e regulamentação das IG's perante as relações sociais.

Legislação aplicada a IG

A Convenção da União de Paris (CUP) foi formada em 1883, por 164 países, dentre eles o Brasil, com o objetivo de criar mecanismos de proteção à propriedade intelectual, com compromisso de revisões periódicas, realizadas por seus signatários. A Indicação Geográfica ainda não figurava no roll de espécies da Propriedade Intelectual, porém a falsa indicação de procedência passa a ser combatida pela CUP. Por conseguinte, ressalta-se a importância do Acordo de Madrid, assinado pelo Brasil em 1896 sobre Repressão de Indicações de Proveniências falsas ou falaciosas sobre os produtos, que se constitui em outra forma de proteção e tem por objetivo, dentre outros, salvaguardar o consumidor contra produtos que induzam ao erro no que se refere a sua verdadeira origem (GURGEL, 2005).

De acordo com o *Trade-Related Aspects Of Intellectual Property Rights* (TRIPS) ou Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual relacionado com o Comércio (ADPIC), definiu o conceito de Indicação Geográfica, no tratado da Organização Mundial do Comércio (OMC), na terceira seção, Art. 22º,“(...) entende-se por indicações geográficas as indicações que identifiquem um produto como sendo originário do ter-

ritório de um Membro, ou de região ou localidade desse território, caso determinada qualidade, reputação ou outra característica do produto seja essencialmente atribuível à sua origem geográfica". O Regulamento (CE) nº 2081/92 defini em nível comunitário a Indicação Geográfica, como o "nome de uma região, de um local determinado, ou, em casos excepcionais, de um país, que serve para designar um produto agrícola ou um gênero alimentício, originário dessa região, desse local determinado ou desse país e cuja reputação, determinada qualidade ou outra característica podem ser atribuídas a essa origem geográfica e cuja produção e/ou transformação e/ou elaboração ocorrem na área geográfica delimitada" (ALVES, 2009).

De acordo com a legislação de cada país, as noções de DO e IP apresentam distinções. A legislação brasileira em sua Instrução Normativa nº 25/2013 estabelece as condições para o Registro das Indicações Geográficas e inclui os conceitos de DO e IP, Art. 2º, "Para os fins desta Instrução Normativa, constitui Indicação Geográfica a Indicação de Procedência e a Denominação de Origem" (BRASIL, 2013).

§ 1º Considera-se a Indicação de Procedência o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que tenha se tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação determinado serviço (BRASIL, 2013).

Nota-se que a Indicação de Procedência garante benefícios econômicos para determinada região, e tem levado produtores a investirem no turismo enfatizando a cultura e tradição local. Por exemplo, a aprovação da Indicação de Procedência dos Vales da Uva Goethe, tem desenvolvido no local, atividades como hotelaria, gastronomia, artesanato, enologia entre outras atividades que enriquecem e movimentam o comércio local (VIEIRA et al., 2012).

§ 2º Considera-se Denominação de Origem o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos (BRASIL, 2013).

A Denominação de Origem combina qualidade diferenciada de um produto com características naturais e particularidades históricas e culturais de uma determinada região, além de difundir a competitividade econômica local. Essa competitividade reúne requisitos técnicos como: infraestrutura de transporte, armazenamento e comunicação, centros de pesquisa, agroindústrias e requisitos normativos, como os selos de denominação de origem que garantem ao consumidor a qualidade do produto proveniente de determinada região. Exemplos de DO no Brasil, pode-se citar áreas produtoras de café verde na Região do Cerrado Mineiro, Vinho tinto, branco e espumantes no Vale dos Vinhedos, entre outras (CASTILLO; FREDERICO, 2010).

As penalidades aplicadas à pessoa que apresente uma falsa indicação geográfica e demais indicações estão relacionadas na Lei 9.279/1996, em seus artigos 192 a 194, que pune três tipos de ações, com penas de um a três meses ou multa. As ações de caráter punitivo classificam-se de acordo com a Lei 9.279/1996 para quem:

Art. 192. Fabricar, importar, exportar, vender, expor ou oferecer à venda ou ter em estoque produto que apresente falsa indicação geográfica. Com pena de detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa;

Art. 193. Usar, em produto, recipiente, invólucro, cinta, rótulo, fatura, circular, cartaz ou em outro meio de divulgação ou propaganda, termos retificativos, tais como "tipo", "espécie", "gênero", "sistema", "semelhante", "sucedâneo", "idêntico", ou equivalente, não ressal-

vando a verdadeira procedência do produto. Com pena de detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.

Art. 194. Usar marca, nome comercial, título de estabelecimento, insígnia, expressão ou sinal de propaganda ou qualquer outra forma que indique procedência que não a verdadeira, ou vender ou expor à venda produto com esses sinais. Com pena de detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.

Assim, o produtor de origem da Bahia que fabrica seus produtos e utiliza a Denominação de Origem do “Café da Região do Cerrado Mineiro” estará infringindo a lei e poderá ser punido de acordo com o Art. 192 da Lei 9.279/1996, com uma pena de 1 (um) a 3 (três) meses, ou ao pagamento de multa.

Considerações finais

No Brasil há muitos registros de Indicação Geográfica, tanto por Indicação de Procedência, quanto por Denominação de Origem tais como: Região do Cerrado Mineiro através do café; Vale dos Vinhedos através de vinhos tinto, branco e espumantes; Vale dos Sinos através do Couro acabado; Litoral Norte Gaúcho através do arroz; Divina Pastora, Sergipe, através da renda de agulha em lacê etc. Há uma série de indicações registradas pelo INPI, o que permite afirmar a importância dada a IG no território brasileiro, valorizando tanto localidades quanto produtos por condições favoráveis, melhores em comparação a outras localidades ou produtos.

A partir da revisão de literatura no presente artigo tenta-se demonstrar a importância de se atender a legislação vigente acerca da IG, desde o território brasileiro quanto aos acordos e legislações internacionais que o país faz uso. Destacando a importância do Registro Brasileiro de IG estabelecido pela Lei de Propriedade Industrial nº 9.279, em cumpri-

mento ao acordo que o Brasil firmou com a OMC, o acordo TRIPS. A lei também serve para punir aqueles que usam de má fé e tentam falsificar a certificação ou usar algum atributo que esteja contrário as normas previstas pela lei assegurando os direitos sobre a certificação, combatendo falsas indicações geográficas e concorrência desleal.

Portanto, a legislação é uma aliada para o fortalecimento e garantia de novos registros, com a finalidade de desenvolver localidades que se destacam pela produção de um determinado produto ou serviço, contribuindo econômico e socialmente para região. A estimativa é que cresça cada vez mais registros de IG no Brasil, com uma vistoria severa para que as indicações registradas estejam de acordo com a legislação.

Referências bibliográficas

ALVES, Alexandra Sofia Estanislau. **Denominação de Origem:** A Região Demarcada dos Vinhos Verdes. Universidade de Aveiro: Instituto Superior de Contabilidade e Administração, 2009.

BRAGA, Christiano Lima; LAGARES, Lea; LAGES, Vinícius. **Valorização de produtos com diferencial de qualidade e identidade:** indicações geográficas e certificações para competitividade nos negócios. Brasília, Sebrae, 2005.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 25/2013. **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior Instituto Nacional da Propriedade Industrial.** 2013.

BRASIL. **Lei n. 9279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos industrial.** Presidência da República, Brasília, DF, 14 de maio de 1996. Disponível em: < <https://www.planalto.gov.br/> > Acesso em 27 novembro 2014.

BRASIL. **Decreto nº 1355, de 30 de dezembro de 1994.** Presidência da República, Brasília, DF, 31 de dezembro de 1994. Disponível em: < <https://www.planalto.gov.br/> > Acesso em 09 de janeiro de 2015.

CASTILLO, Ricardo; FREDERICO, Samuel. **Dinâmica Regional e Globalização:** espaços competitivos agrícolas no território brasileiro. Mercator- volume 9, número 18, 2010: jan./abr. Fortaleza-CE.

FROEHLICH, José Marcos. **Indicações Geográficas e Desenvolvimento Territorial: As Experiências do Rio Grande do Sul**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, RS, 2009.

GURGEL, Viviane Amaral. **Aspectos jurídicos da Indicação Geográfica**. Valorização de produtos com diferencial de qualidade e identidade: indicações geográficas e certificações para competitividade nos negócios / organizado por Vinícius Lages, Léa Lagares e Christiano Lima Braga. – Brasília: Sebrae, 2005.

NIEDERLE, P. A. **Controvérsias sobre a noção de Indicações Geográficas enquanto instrumento de desenvolvimento territorial**: a experiência do Vale dos Vinhedos em questão. In: CONGRESSO DA SOBER, 47., 2009, Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: SOBER/UFRGS, 2009. 1 CD-ROM.

SANTILLI, Juliana. **As indicações geográficas e territorialidades específicas das populações tradicionais, povos indígenas e quilombolas**. Valorização de produtos com diferencial de qualidade e identidade: indicações geográficas e certificações para competitividade nos negócios / organizado por Vinícius Lages, Léa Lagares e Christiano Lima Braga. – Brasília: Sebrae, 2005.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da.. **Exclusão digital**. A miséria na Era da Informação. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001.

VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto; et all. **Perspectivas de Desenvolvimento da Viti-vinicultura em Face do Reconhecimento da Indicação de Procedência Vales da Uva Goethe**. Revista GEINTEC – ISSN: 2237-0722. São Cristóvão/SE – 2012. Vol. 2/n.4/ p.327-343. Edição Especial – Indicação Geográfica.



REDAÇÃO DE PATENTES

Edmara Thays Neres Menezes

Mércia Valéria Vieira dos Santos

Suzana Leitão Russo

10.7198/8-857822-524-4-01011

Resumo

Escrever um pedido de patente requer uma boa linguagem técnica, um texto claro e preciso e um formato particular. A estrutura e o formato de um pedido de patente são determinados por regras definidas pela LPI Art. 19 e AN 127/97 que devem ser obrigatoriamente respeitadas pelo depositante. Neste sentido o presente artigo objetiva auxiliar o leitor passando as informações necessárias para a redação de patente e o depósito do pedido de patentes.

Introdução

O inventor antes de escrever um pedido de patente deve observar algumas questões que são de suma importância para o início do processo de redação de patente. Primeiramente deve-se observar se a matéria objeto da proteção é uma invenção, pois invenção é patenteável, descoberta não. Não é possível, portanto patentear uma ideia (BERNARDO e LOURENÇO, 2010).

Deve-se observar também a natureza da proteção se esta é uma Patente de Invenção (PI), Patente de Modelo de Utilidade (MU) ou um registro de Desenho Industrial (DI) (BERNARDO e LOURENÇO, 2010).

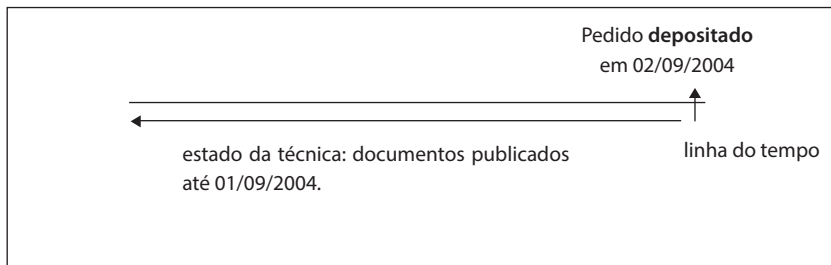
A patente de invenção protege novos produtos, processos ou aperfeiçoamento que tenha aplicação industrial, apresentando os três requisitos de patenteabilidade (novidade, atividade inventiva e aplicação industrial) (art. 8º, Lei nº 9.279/96).

Segundo a Lei 9.279/96 é patenteável como modelo de utilidade, o objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

Considera-se desenho industrial (DI), a forma plástica ornamental de um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa e que possa servir de tipo de fabricação industrial (art. 95, Lei 9.279/96).

O estado da técnica deve ser observado este é constituído por toda matéria que se tornou acessível ao público, antes da data de depósito do pedido de patente, por descrição oral ou escrita, por uso ou qualquer outro meio, no Brasil ou no exterior, ressalvados: Período de Graça, Prioridade Unionista e Prioridade Interna (BERNARDO e LOURENÇO, 2010).

Figura 1 - Representação gráfica do estado da técnica.



Fonte: SANTOS, 2014.

A invenção ainda deve ter atividade inventiva no caso das patentes, considera-se que uma invenção envolve atividade inventiva se, tendo em conta o estado da técnica, não for óbvia para uma pessoa especializada na matéria técnica em questão. No caso dos modelos de utilidade não deve resultar de uma maneira evidente do estado da técnica ou se apresentar uma vantagem prática, ou técnica, para o fabrico ou utilização do produto ou do processo em causa (VILELA, 2003).

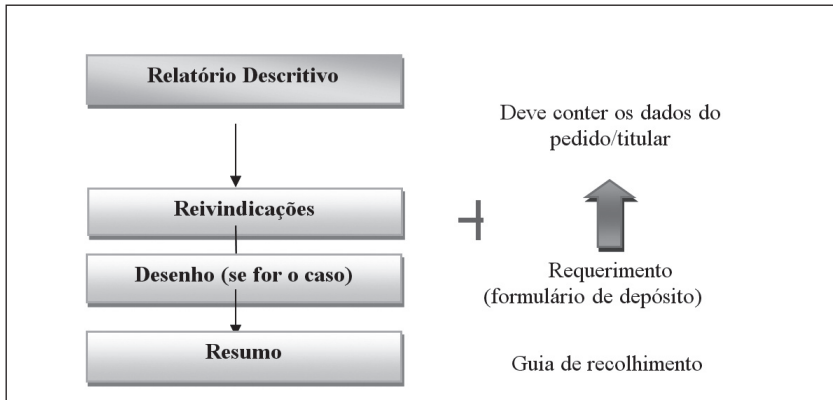
Por fim esta invenção também deve ter aplicação industrial, ou seja, o seu objeto pode ser fabricado ou utilizado em qualquer tipo de indústria, incluindo a agricultura (VILELA, 2003).

Neste sentido o presente artigo objetiva esclarecer sobre o processo de redação e depósito do pedido de patente.

Fundamentação Teórica

O documento de patente deve possuir a seguinte estrutura:

Figura 2 - Fluxograma da estrutura do documento de patente.



Fonte: Autoria própria, 2014.

Título

O título deve ser elaborado pelo inventor e segundo a AN 127/97 – item 15.3.1 este deve ser conciso, claro e preciso, identificando o objeto do pedido, sem expressões ou palavras irrelevantes ou desnecessárias (tais como “novo”, “melhor”, “original” e semelhantes), ou quaisquer denominações de fantasia, e ser o mesmo para o requerimento, o relatório descritivo e o resumo (AN 127/97).

Relatório Descritivo

O relatório descritivo de uma patente de invenção deve ser iniciado pelo título; referir-se a uma única invenção, ou a um grupo de invenções inter-relacionadas de maneira que constituam um só conceito inventivo; precisar o

setor técnico a que se refere a invenção; deve ainda descrever o estado da técnica útil à compreensão citando os documentos que o reflitam (busca de anterioridades); destacar os problemas técnicos existentes no estado da técnica apontado; definir os objetivos da invenção e descrever de forma clara, concisa e precisa a solução proposta para os problemas técnicos existentes e as vantagens alcançadas (BERNARDO; LOURENÇO, 2010).

Neste ainda deverá se ressaltar a novidade da invenção e evidenciar o efeito técnico alcançado; bem como se devem relacionar as figuras apresentadas nos desenhos, especificando-as – vistas, cortes, circuitos, diagramas, fluxogramas, gráficos etc., ou no caso reprodução de fotografias, especificar as condições; fazer remissão aos sinais de referência constantes dos desenhos se houver, ao descrever a invenção. Descrever a invenção de forma consistente, precisa, clara e suficiente de modo que um técnico no assunto possa reproduzi-la; ressaltar, de acordo com a natureza da invenção a melhor forma de execução. Deve-se ainda indicar explicitamente a aplicação industrial quando essa não for evidente a partir da natureza da invenção (BERNARDO e LOURENÇO, 2010).

Quadro 1 - AN 127/97 – item 15.3.3

- O relatório descritivo, as reivindicações e o resumo não devem conter representações gráficas.
- O relatório descritivo e o resumo podem conter tabelas, nas reivindicações apenas quando imprescindível.
- As formulas químicas e/ou equações matemáticas, bem como tabelas, quando inseridas no texto devem ser identificadas.
- Os desenhos devem, preferivelmente, seguir o estabelecido nas normas brasileiras para desenho técnico.

Fonte: BERNARDO e LOURENÇO, 2010.

O relatório descritivo de um modelo de utilidade segundo a AN 127/97 – item 15.2.1.2 deve referir-se a um único modelo principal, que poderá incluir uma pluralidade de elementos distintos adicionais ou variantes construtivas ou configurativas, desde que mantida a unidade técnico-funcional e corporal do objeto; descrever o modelo de forma consistente, precisa, clara e suficiente, com as possíveis variantes, fazendo remissão aos sinais de referência dos desenhos e ressaltar nitidamente a novidade e evidenciar a melhoria funcional (BERNARDO; LOURENÇO, 2010).

Reivindicações

O quadro reivindicatório deve ser iniciado pelo título, em seguida a expressão “CARACTERIZADO POR”, definir as características técnicas a serem protegidas, devidamente fundamentadas e harmonizadas com o relatório descritivo. As reivindicações não podem conter textos do tipo “Como descrito na parte... do relatório descritivo” ou “Bem como representado pelos desenhos” nem textos explicativos com relação ao funcionamento, vantagens ou uso do objeto (INPI, 2012).

No caso do Pedido conter desenhos, deve-se citar entre parênteses, os respectivos sinais de referência visando facilitar a compreensão do técnico encarregado do exame. A reivindicação deve ser escrita de modo afirmativo, sem expressões do tipo “...caracterizado por não possuir...”, nem descrição de vantagens ou formas de utilizar (INPI, 2012).

Cada reivindicação deverá ser em texto CONTÍNUO, SEM PONTO PARÁGRAFO. Utilizar somente (,) ou (;) no texto, terminando-se então com o ponto final. No caso de Modelo de Utilidade, deverá ser apresentada, se possível, uma única reivindicação que descreva o objeto integralmente (INPI, 2012).

As reivindicações podem ser classificadas como:

- Reivindicações Independentes – São aquelas que, mantida na unidade de invenção, visam à proteção de características técnicas

essenciais e específicas da invenção em seu conceito integral, cabendo a cada categoria de reivindicação pelo menos uma reivindicação independente (INPI, 2012).

As reivindicações independentes devem, quando necessário, conter, entre a sua parte inicial e a expressão “caracterizada por”, um preâmbulo explicitando as características essenciais à definição da matéria reivindicada e já compreendidas pelo estado da técnica (INPI, 2012).

Após a expressão “caracterizada por” devem ser definidas as características técnicas essenciais e particulares que, em combinação com os aspectos explicitados no preâmbulo, se deseja proteger (INPI, 2012).

- Reivindicações Dependentes - São aquelas que, mantida a unidade de invenção, incluem características de outra (s) reivindicação (ões) anterior (es) e definem detalhamentos dessas características e/ou características adicionais, contendo uma indicação de dependência a essa (s) reivindicação (ões) e, se necessário, a expressão “caracterizado por” (INPI, 2012).

Desenhos

Segundo a AN 127/ 97 – item 15.1.4 os desenhos são representações dos aparelhos, peças e acessórios, esquemas elétricos, diagramas de bloco etc., que sejam imprescindíveis para a compreensão da invenção (INPI, 2012).

No caso dos modelos de utilidade (MU), definem o escopo da invenção (INPI, 2012).

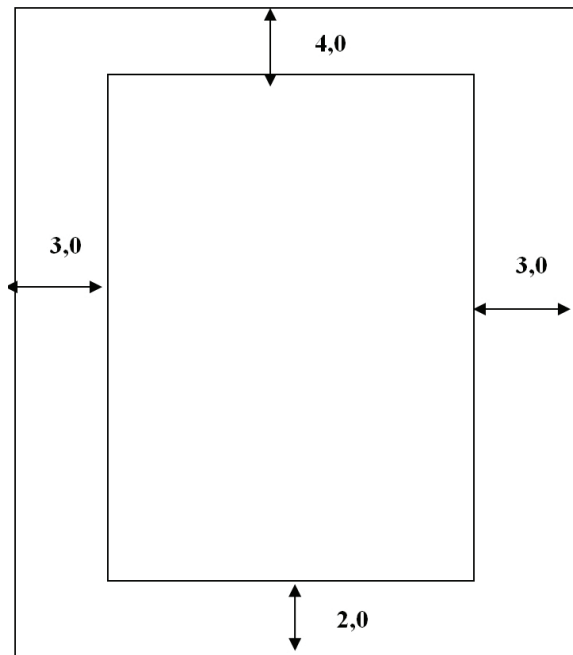
Não podem conter texto descritivo, exceto os termos indicativos e “fig. 1”, “fig. 2”..., além dos números indicativos de todos os seus elementos. Não colocar cotas, medidas etc..., ou MOLDURA nos desenhos. Cada parte, peça ou elemento do desenho, deverá conter referências numéricas, as quais deverão ser descritas no relatório descritivo, bem como nas reivindicações (INPI, 2012).

Resumo

Descrição sumária do objeto da patente devendo ser iniciado pelo título, contendo entre cinquenta (50) e duzentas (200) palavras, devendo englobar as características técnicas, a solução para o problema descrito e seus principais usos, tendo como finalidade principal facilitar a busca do pesquisador no Banco de Patentes (INPI, 2012).

Para a apresentação do material acima descrito é necessário que o mesmo seja datilografado ou impresso em papel branco, liso, NO PADRÃO “A4”, ou seja, no tamanho 210 x 297 mm, apresentando preferencialmente margens, conforme o modelo abaixo.

Figura 3 - Margens indicadas para o resumo do pedido de patente.



Fonte: INPI, 2012.

Considerações Finais

Os pedidos deverão ser solicitados através de formulário específico, fornecido pelo INPI, junto com o relatório descritivo, reivindicações, desenho, resumo e comprovante de recolhimento de retribuição (guia próprio do INPI) (SANTOS, 2014).

O pedido de patente será mantido em sigilo até a sua publicação, a ser efetuada depois de dezoito meses, contados da data do exame ou da prioridade mais antiga, podendo ser antecipada a requerimento do depositante (SANTOS, 2014).

Uma vez deferido o pedido será publicada na RPI e o INPI estabelece o prazo de 60 dias contados do deferimento do pedido, para pagamento da retribuição correspondente à expedição da carta-patente (SANTOS, 2014).

Referências bibliográficas

BRASIL. **Lei Nº 9.279, de 14 de maio de 1996**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm>. Acesso em: 05 jan. 2015.

BRASIL. **Ato Normativo 127/97 de 05 de março de 1997**. Disponível em < http://www.inpi.gov.br/images/stories/Ato_Normativo_127-97.pdf>. Acesso em: 05 jan. /2015.

BERNARDO, S.; LOURENÇO, A.L. **Redação de Patentes: Revisão de Conceitos**. Araquara, SP. 2010. Disponível em: <http://unesp.br/nit/mostra_arq_multi.php?arquivo=6340>. Acesso em: 05 jan. 2015.

Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/guia_basico_patentes>. Acesso em: 05 jan. 2015.

SANTOS, F.L. **Desenvolvimento e perspectivas da propriedade intelectual no Brasil**. UFRB, 2014. Pág. 163-178.

VILELA, T.M. **Invenções Laboratoriais – Regime Legal**. IPÉDIA. Guia da Propriedade Intelectual. 2011.

PROSPECÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA





AVALIAÇÃO PROSPECTIVA DA ACEROLA: ANÁLISE ATRAVÉS DOS PEDIDOS DE PATENTES

*Cleide Ane Barbosa da Cruz,
Ana Eleonora Almeida Paixão*
10.7198/8-857822-524-4-01011

Resumo

A importância da Acerola está no seu alto teor de vitamina C, o que faz com que esse fruto possua atributos medicinais, além de ser cultivada para fins comerciais. O presente estudo objetivou realizar uma busca com base em pedidos de patente e apresentar o estado atual do desenvolvimento tecnológico relacionado ao uso da Acerola. A prospecção foi realizada nas bases de dados *online* do WIPO (OMPI) - Organização Mundial de Propriedade Intelectual, *European Patent Office* (Espacenet) e no Banco de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) do Brasil, utilizando as palavras-chave 'acerola' e 'Malpighia punicifolia L' nos campos título e resumo.

Palavras-chave: Prospecção tecnológica, acerola, *Malpighia punicifolia L.*

Introdução

A acerola (*Malpighia puniceifolia* L.) é uma planta frutífera que tem sua origem nas Antilhas, norte da América do Sul e da América Central, mas também é cultivada no Brasil, Porto Rico, Cuba e Estados Unidos (MAIA *et al.*, 2007).

A importância da acerola está no seu alto teor de ácido ascórbico (vitamina C), além de ser fonte de carotenoides e antocianinas, bem como é uma fruta rica em vitamina A, ferro e cálcio, que contém minerais que ajudam a remineralização das proteínas da pele e possui atributos medicinais para tratamentos com excesso de peso, como anti-inflamatório, diurético, antioxidante, colesterol elevado, reumatismo e tuberculose (CALVO VILLEGAS, 2007).

O Brasil é o maior produtor do mundo de Acerola (CALVO VILLEGAS, 2007), e este fruto se adaptou bem às condições de clima tropicais e subtropicais da região, propagando-se em quase todo o território nacional, sendo cultivado para fins comerciais, bem como utilizado para exportação (LOURENZANI *et al.*, 2009).

O presente trabalho teve como objetivo analisar a evolução das competências tecnológicas traduzidas através dos depósitos de patentes no que se refere à Acerola, baseando-se nas bases de dados *online* da Organização Mundial de Propriedade Intelectual, European Patent Office (Espacenet) e do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

Metodologia

Para a realização da busca de patentes, utilizou-se da base da *World Intellectual Property Organization* (WIPO), *European Patent Office* (Espacenet) e do Banco de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) do Brasil.

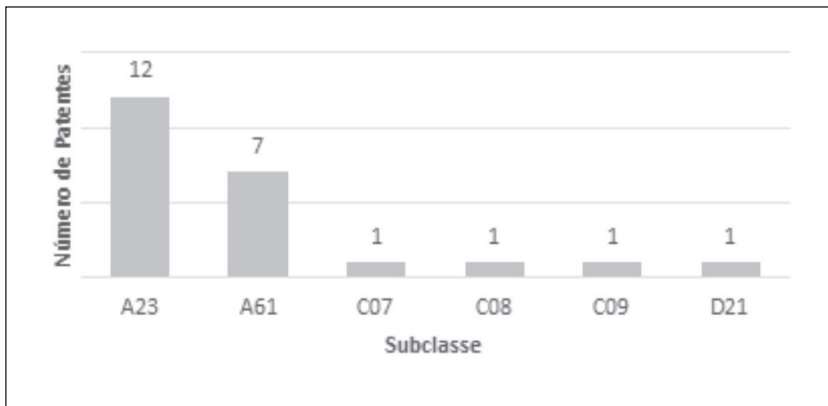
A pesquisa de tecnologias protegidas ou descrita em documentos de patentes referentes à acerola, foi realizada no mês de dezembro de 2014,

sendo elaborada uma estratégia de busca que combinou os campos do título e resumo. As palavras-chave utilizadas foram ‘acerola’ e ‘*Malpighia puniceifolia* L.’; sendo assim, em todas as bases foram digitados os mesmos caracteres.

Resultados e discussão

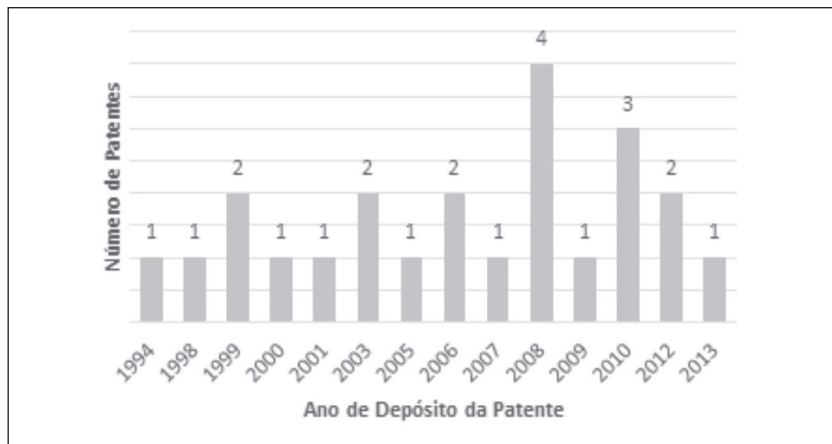
Utilizando-se a palavra-chave “acerola” no banco de dados do INPI, no campo “título e resumo”, foram encontrados 23 documentos de patentes. Desses, a maior parte foi classificada internacionalmente em A23 (12 documentos) que refere-se a alimentos ou produtos alimentícios; seu preparo ou tratamento, A61 (7 documentos) refere-se as preparações medicinais contendo materiais de constituição indeterminadas derivados de algas, líquens, fungos ou plantas, ou derivados dos mesmos, por ex. medicamentos tradicionais à base de ervas, como pode ser visto na Figura 1. Em relação ao número de depósitos por ano, em 2008 foi verificado o maior número de pedidos de patentes (4 pedidos no ano), conforme Figura 2.

Figura 1 - Número de documentos analisados no INPI. Análise por subclasses com a palavra-chave acerola.



Fonte: Autoria própria (2014)

Figura 2 - Número de documentos analisados no INPI por ano de depósito para a palavra-chave acerola.



Fonte: Autoria própria (2014)

Com relação à pesquisa pelo banco de dados da WIPO e utilizando a palavra-chave acerola no campo *front page*, foram encontrados 1.287 documentos de pedidos de depósito de patentes, sendo que 6 destes não apresentaram classificação. Desses, a maior parte foi classificada internacionalmente em A61 (585 documentos) e A23 (483) documentos, como pode ser visualizado na Figura 3. Os códigos de classificação internacional citados referem-se, necessidades humanas, ciência médica ou veterinária; higiene e alimentos ou produtos alimentícios; seu tratamento não abrangido por outras classes. Na Figura 4, podemos perceber que o ano de maior número de pedidos foi 2014 com 137 documentos, seguido de 2008 e 2012 com 129 documentos cada um.

Figura 3 - Número de documentos analisados no WIPO. Análise por subclasses com a palavra-chave acerola.

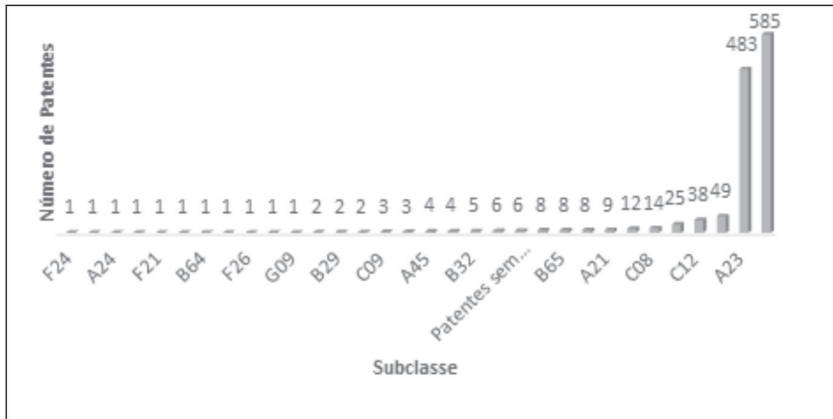
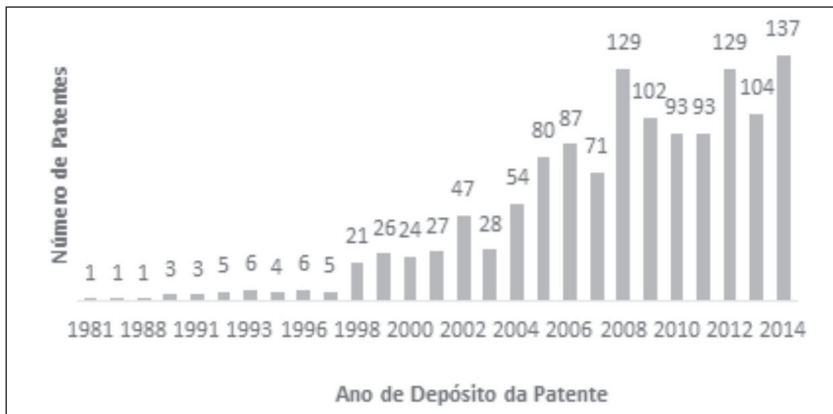


Figura 4 - Número de documentos analisados no WIPO por ano de depósito para a palavra-chave acerola.

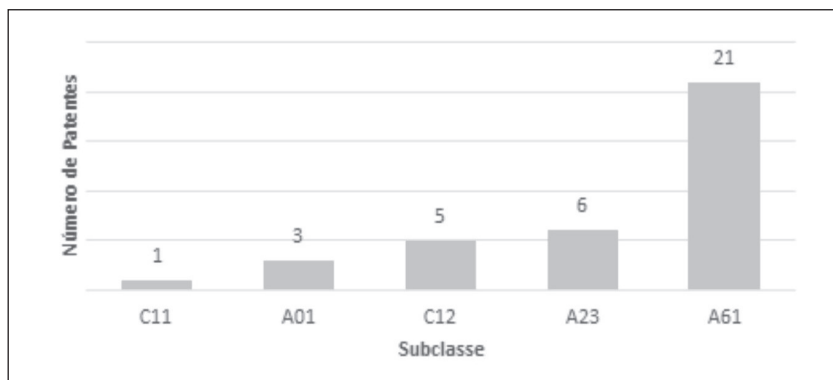


Fonte: Autoria própria (2014)

Prosseguindo a pesquisa pelo banco de dados da WIPO e utilizando a palavra-chave *Malpighia punicifolia* L. no campo *front page*, foram

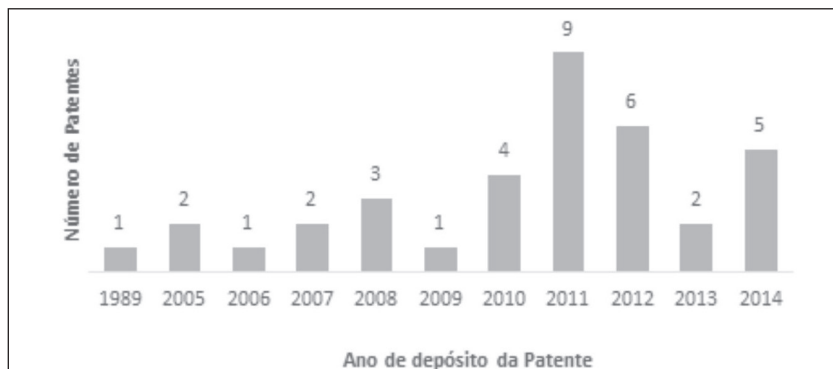
encontrados 36 documentos de pedidos de depósito de patentes. Em relação a WIPO, a Figura 5 mostra que a maior parte foi classificada internacionalmente com o código A61, sendo que o ano de maior número de pedidos ocorreu em 2011 com 9 documentos, conforme visto na Figura 6.

Figura 5 - Número de documentos analisados no WIPO. Análise por subclasses com a palavra-chave *Malpighia punicifolia* L.



Fonte: Autoria própria (2014)

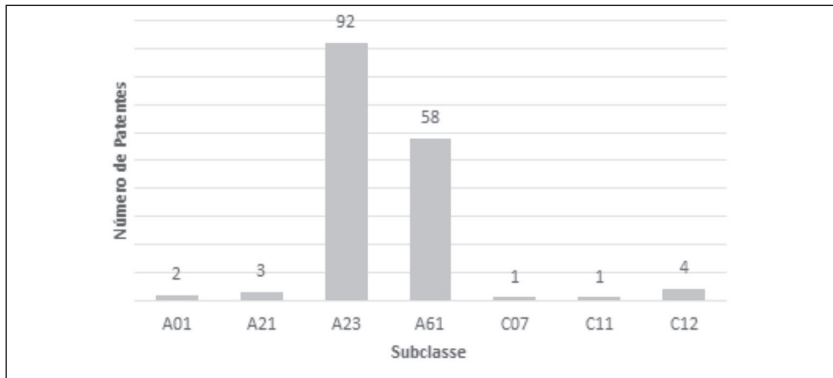
Figura 6 - Número de documentos analisados no WIPO por ano de depósito para a palavra-chave *Malpighia punicifolia* L.



Fonte: Autoria própria (2014)

Voltando-se a pesquisa pelo banco de dados da Espacenet e utilizando a palavra-chave acerola, foram encontrados 161 documentos de pedidos de depósito de patentes. Em relação ao Espacenet, a Figura 7 mostra que a maior parte foi classificada internacionalmente com o código A23 (92 documentos) e A61 (58 documentos), sendo que o ano de maior número de pedidos foi 2004 com 19 documentos, conforme visto na Figura 8.

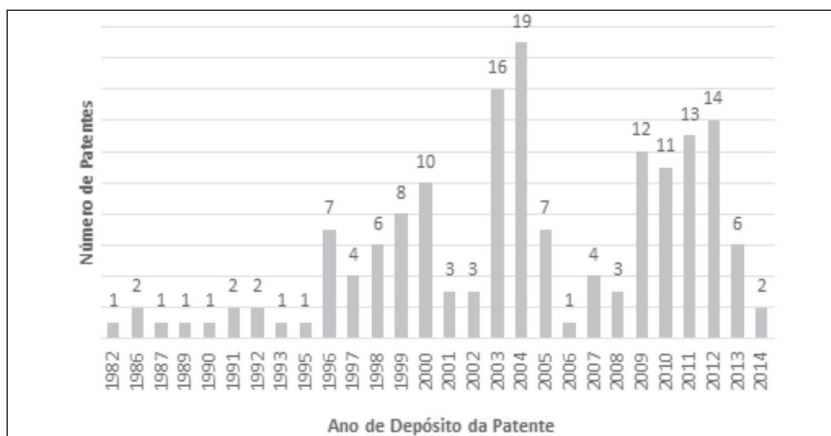
Figura 7 - Número de documentos analisados no Espacenet. Análise por subclasses com a palavra-chave acerola.



Fonte: Autoria própria (2014)

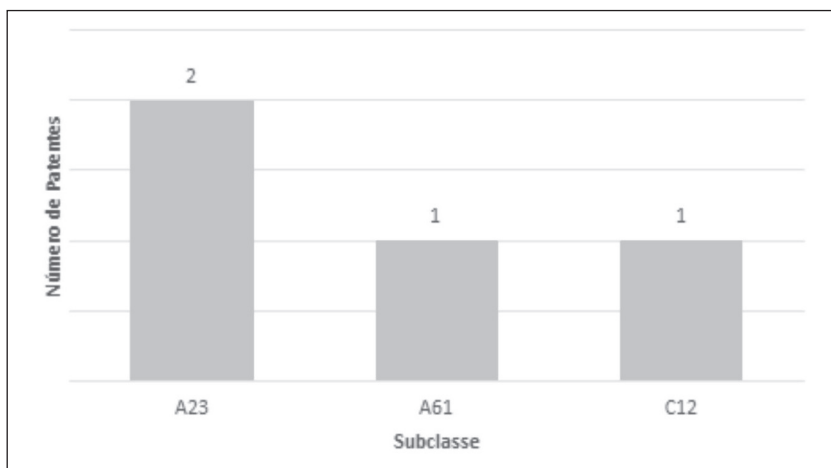
Ainda, no banco de dados da Espacenet utilizando a palavra-chave *Malpighia punicifolia* L. no campo *front page*, foram encontrados 4 documentos de pedidos de depósito de patentes. A Figura 9 mostra que a maior parte foi classificada internacionalmente com o código A23, sendo que o ano de maior número de pedidos foi 2011 com 9 documentos, conforme visto na Figura 10.

Figura 8 - Número de documentos analisados no Espacenet por ano de depósito para a palavra-chave acerola.



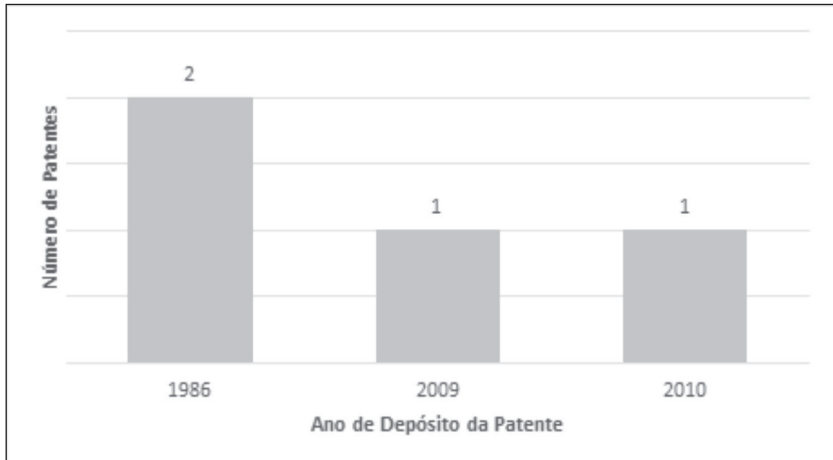
Fonte: Autoria própria (2014)

Figura 9 - Número de documentos analisados no Espacenet. Análise por subclasses com a palavra-chave *Malpighia puniceifolia* L.



Fonte: Autoria própria (2014)

Figura 10 - Número de documentos analisados no Espacenet por ano de depósito para a palavra-chave *Malpighia puniceifolia* L.



Fonte: Autoria própria (2014)

Considerações finais

Avaliando os cenários mundial e brasileiro, em relação aos documentos de pedidos de patentes, verifica-se que esse número vem crescendo gradativamente, sobretudo a partir do ano de 2004 nas classificações internacionais referentes à acerola e *Malpighia puniceifolia* L; no cenário brasileiro há poucas patentes sobre acerola, somente 13, enquanto no cenário internacional ultrapassou 1.000 documentos.

Referências Bibliográficas

CALVO VILLEGAS, Iván. **La acerola como opción productiva para Costa Rica**. San José, C. R.: MAG, 2007.

LOURENZANI, Ana Elisa Bressan Smith *et al.* **A cadeia produtiva da acerola na região Nova Alta Paulista**. Trabalho apresentado no 47º Congresso da Sociedade Bra-

sileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Porto Alegre, 2009. Disponível em:< <http://www.sober.org.br/palestra/13/1050.pdf> >. Acesso em: 21 dez. 2014.

MAIA, Geraldo Arraes *et al.* **Efeito do processamento sobre componentes do suco de acerola.** Revista de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, 27(1): 130-134, jan.-mar. 2007.



MAPEAMENTO TECNOLÓGICO DE PATENTES DE SIMULADORES DE TIRO

Rogéria Prado Dall'Agnol

Edilson Araújo Pires

Gláucio José Couri Machado

Andrea Mendes do Nascimento

10.7198/8-857822-524-4-01013

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo descrever a prospecção tecnológica de simuladores de tiro, bem como conhecer o número de patentes existentes no mundo sobre simuladores de tiro; compreender os principais aspectos que dizem respeito aos simuladores de tiro; e, evidenciar a importância dos mesmos, observando que pela lei brasileira, programa de computadores não são patenteáveis. Para tanto, este estudo se deu com base na metodologia de levantamento, a qual se realizou consulta dos depósitos de patentes nos bancos de dados: Derwent Innovations Index®, uma base online de patentes da Thomson Reuters®, integrada na plataforma Web of Knowledge® que cobre mais de 14,3 milhões de invenções, de 40 autoridades de emissões de patentes em todo o mundo, desde o ano de 1963. Os resultados e análises obtidos demonstraram claramente a importância dos simuladores de tiro em diversos segmentos da sociedade, particularmente, seu uso pelas Forças Armadas e sobretudo em virtude da evolução científico-tecnológica que o mundo se encontra atualmente.

Introdução

A implementação de novas tecnologias em diversos âmbitos da sociedade é cada vez mais frequente, principalmente no que se refere às relações de ensino e aprendizagem, por exemplo, sabe-se que a utilização de jogos e ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), como meio de aprendizado ou treinamento é uma ocorrência que vem se consolidando em diferentes segmentos. Dentre os inúmeros jogos que existem na atualidade, os simuladores vem se destacando no mercado e, de maneira geral, consistem tanto em tecnologias, sejam por intermédio de aparelhos próprio (videogames, por exemplo) ou softwares com capacidade de imitar e simular condutas, manifestações e impressões físicas, como por exemplo, rapidez, agilidade, intuição, levando em consideração o terreno, a paisagem etc, sem, no entanto, obter um gasto tão grande de matéria-prima e mão de obra, além de permitir a economicidade do tempo. Em suma, os simuladores geram aos usuários a possibilidade de realizar determinada ação como se fosse real.

A tecnologia, desde sempre, foi fator fundamental para treinamentos em forças armadas e forças de segurança, assim, os simuladores de tiro são, hoje, utilizados em larga escala no mundo para treinamento de futuros membros destes setores da sociedade. Partindo deste entendimento, este trabalho foi realizado tendo por objetivo investigar, através de um estudo prospectivo, as patentes requeridas para simuladores de tiro. Além disso, buscou-se compreender os principais aspectos que dizem respeito aos simuladores de tiro; e, evidenciar a importância dos mesmos, bem como, ilustrar seu uso pelas Forças Armadas Brasileiras.

Mas, antes de se falar em prospecção de patentes deve-se entender que isso faz parte do universo da Propriedade Intelectual (PI). A questão da PI é algo muito importante que deve ser observado pelos setores envolvidos e citados neste artigo. Segundo o NIT/UFAL (Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Alagoas),

A Propriedade Intelectual é a abrangência “dos direitos relativos às invenções em todos os campos da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, de comércio e de serviço, aos nomes e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal, às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes, às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, bem como os demais direitos relativos à atividade intelectual no campo industrial, científico, literário e artístico. (NIT/UFAL, 2014)

Quando se fala em prospecção de patentes, fala-se de Propriedade Intelectual e, nisso, da compreensão das tendências de pesquisa para o objeto estudado, da indústria dos mesmos e da detenção de tecnologias por parte de indivíduos, nações e/ou grupos econômicos industriais e de pesquisa. Ao prospectar uma patente cria-se um verdadeiro mapa sobre onde se encontra a pesquisa e a economia do objeto proposto e, obviamente, é

fonte de informação tecnológica, ofertando à sociedade um novo conhecimento técnico que facilita a geração de novas invenções. Na verdade o direito do monopólio é restrito à produção de mercadorias, e desta forma, o conhecimento técnico protegido pela patente pode ser livremente utilizado para a pesquisa e desenvolvimento de novas invenções ou para aperfeiçoamentos, também, considerados invenções. (DUPIN e SPRINTZER, 2004)

Tendo em vista as várias probabilidades que se pode fazer uso dos simuladores, principalmente os que são voltados aos treinamentos de tiro, devem ser encarados como essencialmente importantes, uma vez que permitem treinar em condições semelhantes às reais, com uma redução significativa dos custos e nenhum risco para o usuário. Assim,

prospectando patentes, cria-se uma espécie de mapa da localização e da detenção das patentes, facilitando, neste caso específico, a criação de novas políticas e desenvolvimento de pesquisas para o aperfeiçoamento e criação de simuladores enquadrados na realidade nacional, seja ela, econômica, científica, política ou mercadológica. Além de ser primordial compreender mais profundamente acerca dos simulares de tiro e sua funcionalidade, é também, indispensável conhecer como se dá o processo de patentes desses instrumentos no mundo e, sobretudo no Brasil, para que dessa forma, seja possível esclarecer sua real necessidade e suas tendências.

É importante salientar as leis brasileiras. Neste caso, se um simulador de tiro for caracterizado como software (programa de computador) ele não é algo patenteável. No Brasil os programas de computadores são registrados de acordo com a Lei Nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. No seu artigo 2º ela estabelece as formas de registro de software: “O regime de proteção à propriedade intelectual de programa de computador é o conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos vigentes no País, observado o disposto nesta Lei”. Este registro é realizado no INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Existe, também, a possibilidade dele ser um Software Livre - SO (também conhecido pela sua denominação em inglês: open software – OP) e, neste caso, não há qualquer forma de se aferir as suas existências, pois, de acordo com a comunidade GNU (GNU, 2014), conceito do SL, é “os usuários possuem a liberdade de executar, copiar, distribuir, estudar, mudar e melhorar o software. Com essas liberdades, os usuários (tanto individualmente quanto coletivamente) controlam o programa e o que ele faz por eles”, podendo ou não ter algum tipo de registro.

Porém, há um fato importante a ser registrados. Países como os Estados Unidos da América patenteiam seus softwares. O que quer dizer que algumas patentes surgidas neste levantamento podem ser sim, um programa de computador.

No tocante à metodologia deste trabalho, o mesmo se deu através da busca no estado da técnica, a qual foi realizada mediante a consulta dos depósitos de patentes no banco de dados: Derwent Innovations Index®, uma base online de patentes da Thomson Reuters®. Essa busca foi realizada em setembro de 2013, podendo, alguma nova patente ter sido acrescentada no rol levantado. As palavras-chave utilizadas foram: *simulators*, *shot*, *games* e *technology*, na base internacional. Como campos de pesquisa foram utilizados título/resumo. As patentes foram tratadas seguindo-se de inserção de seus dados em gráficos plotados em Excel 2007 para devida análise.

Outro fato importante a salientar neste estudo é que ele não vem discutir o uso dos simuladores por parte das Forças Armadas ou de Segurança nacionais. O intuito aqui é demonstrar as patentes existentes no mundo e, com este levantamento, poder observar a dinâmica das pesquisas e os detentores de patentes no mundo sobre este tema. Mas, um pequeno registro, a título de ilustração, sobre o a utilização dos simuladores, por parte destes setores da sociedade brasileira, será feito para que se possa compreender e visualizar com mais profundidade a penetração do tema nas Forças Armadas Brasileiras, em especial, o Exército.

Descrição da tecnologia

Os simuladores são tecnologias, muitas vezes, ligados ao mundo da informática. Mas, eles podem ser tanto programas de computadores como máquinas que utilizam inúmeras tecnologias, do cinema/vídeo ao uso, no caso dos simuladores de tiro, de protótipos de armas e inúmeras outras, usando som, imagem, movimento e, até mesmo, Inteligência Artificial (IA). Para a construção de um simulador faz-se um exercício mental e uma utilização de inúmeros profissionais, pois, muitas vezes precisam de informações variadas, como, situações sociais, geográficas, meteorológicas e climatológicas, sem contar o uso

da física, química, cálculos matemáticos e vários outros, de acordo com seu uso, utilidade e destinação.

Carvalho e Felício (2004) explicam que, ao implementar um simulador, é fundamental levar em consideração o modo como os diferentes elementos do sistema se comportam e interagem uns com os outros, bem como a forma como se processa a “passagem do tempo”. Este “tempo” pode não ser o tempo tal como o funcionamento do relógio, mas sim a referência que se deve impor ao simulador, comum a todos os elementos do processo e dependente do ritmo de evolução do mesmo. Define-se, portanto, o Tempo-Real do sistema.

De acordo com Carvalho e Felício (2004), cada elemento que compõe o sistema tem um comportamento associado, que é descrito por um modelo matemático, e condicionado por fatores do ambiente em que está inserido. Estes modelos são depois alvo de simplificações ponderadas, de forma a facilitar a implementação e a tornar a aplicação final menos pesada.

Em linhas gerais, Tori (2005), afirma que para ser denominado “simulador”, um determinado sistema deverá atender aos requisitos máximos de precisão quanto aos fenômenos que se tenha a intenção de levar ao virtual. Ainda, segundo o autor, deve-se levar em conta que os requisitos de simulação para jogos são diferentes, com menos exigência de precisão, é possível aceitar a categoria “jogos de simulação”. Segundo Galvão (2000 *apud* TORI, 2005) a *Society of Advancement of Games and Simulation in Education and Training*, estabelece o conceito de simulação como uma representação funcional da realidade, podendo ser um modelo de processo simplificado, para dar a sua definição de jogo de simulação: “uma mistura entre as características de um jogo – competição, cooperação, regras etc. – com aquelas de um simulador, que é a incorporação de características críticas da realidade” (GALVÃO *apud* TORI, 2005).

De acordo com Tori (2005), encontrar o balanço perfeito entre a simulação da realidade e o engajamento que um jogo proporciona, é certa-

mente uma tarefa intensa, mas de sucesso recompensador. Não é a toa que uma das categorias que têm tido atualmente mais sucesso nesse propósito, são os jogos de tiro, os *shooters*.

Carvalho e Felício (2004) salientam ainda que, um sistema de controle de tiro pode ser, na sua essência de sistema computacional, dividido em três componentes: capacidade sensorial térmica (de rotação livre – 360°) e um telêmetro laser, integrado no visor rotativo.

A utilização de fogos reais por parte de algumas instituições, como a polícia, as forças armadas, dentre outras é uma atividade dispendiosa e que comporta riscos. De acordo com Moreira (2012), os simuladores vieram permitir atingir um nível de treino muito próximo daquele que se consegue com exercícios de fogos reais. Para, além disso, o investimento feito em simuladores é amortizado com a redução do número de exercícios de campo necessários para atingir o mesmo nível de treino e conhecimentos, reduzindo assim os custos e o risco inerente à execução do tiro.

Neste panorama, Tori (2005), também admite que a perspectiva simulação, jogos e treinamento possuem relacionamentos muito mais íntimos do que possa parecer num primeiro momento. Da mesma maneira como simuladores profissionais podem migrar para o mercado de entretenimento, os jogos podem ser adaptados para uso em treinamento e, por certo, em virtude do crescimento de mercado de videogames e consequente aumento da qualidade, realismo e sofisticação desses produtos, têm-se à disposição um fabuloso arsenal para aplicação na formação de recursos humanos.

Os simuladores, podem, também, no aspecto informático serem compreendidos como Realidades Virtuais (RV). As RV são, nada mais, nada menos, que

a forma mais avançada de interface do usuário com o computador até agora disponível. Trata-se de uma interface que simula um ambiente real e permite aos participantes interagirem como

mesmo, permitindo às pessoas visualizarem, manipularem e interagirem com representações extremamente complexas. Ela é um paradigma pelo qual usa-se um computador para interagir com algo que não é real, mas que pode ser considerado real enquanto está sendo usado” (NETTO, MACHADO E OLIVEIRA, 2002)

Outro aspecto importante dos simuladores é a possibilidade deles criarem no usuário o sentido de Presença Social (PS). Segundo Glaucio Machado (MACHADO, 2010), ao realizar pesquisa em usuários de ambientes virtuais de aprendizagem, a PS é uma situação real e que existe. Compreende como PS a sensação do indivíduo estar presente num ambiente em que ele não esteja fisicamente presente.

A pessoa sensitivamente se sente presente no ambiente, mesmo estando em outro fisicamente. uma sensação subjetiva de estar num ambiente distinto do ambiente físico da pessoa. A ilusão perceptual de uma experiência não mediada. Em qualquer comunicação mediada entre usuários remotos, a pessoa está fisicamente num lugar, mas envolvida e respondendo ao ambiente remoto. À medida que a sensação de presença aumenta o usuário se torna mais consciente e envolvido no ambiente remoto e menos consciente do ambiente no qual ele está fisicamente localizado” (ALBUQUERQUE E VELHO apud MACHADO, 2010).

No sentido do ensino em ambientes virtuais, Machado afirma que quando se atinge o sentimento de PS, a educação acontece de fato. Em suas pesquisas os alunos constataram que se sentiram presentes no ambiente remoto, interagiram, criaram identificação com os outros e compreenderam e sentiram a presença destes outros.

Com estas características, quando se fala de simuladores, fala-se de processos mentais que envolvem realidades perceptíveis e sentimentos

de presença nos ambientes simulados. Os simuladores, de fato, conseguem atingir graus de perfeições quase ou totalmente idênticos à vida física, capacitando seus membros a compreenderem o aprendizado e o ensino do qual foi designado num simulador.

Simuladores de tiro atravessam condições distintas, ora para o entretenimento, ora para a formação de recursos humanos nas área de segurança e forças armadas. Porém, o grau de identificação destes com cenas reais, vem, cada dia, tornando-o o mais próximo da vida física. Assim, seu uso se justifica, principalmente quando compreende-se as questões econômicas, sejam financeiras, sejam, de recursos humanos no tocante ao seu uso.

As Forças Armadas

Já se sabe, inclusive, que as forças armadas do Brasil fazem uso de alguns simuladores de tiro. É o caso da Marinha do Brasil, a qual adquiriu nos últimos anos simuladores de armas portáteis. O Indirect Fire Trainer, primeiro no mundo em treinamento de controle de ataque que utiliza tiros indiretos e incorpora o treinamento virtual de apoio aéreo, sendo utilizado na preparação de uma operação tática real (NOTANF, 2011).

Esse simulador foi instalado em três Organizações Militares do Corpo de Fuzileiros Navais: Centro de Avaliação da Ilha da Marambaia (CA-DIM), Centro de Instrução Almirante Milcíades Portela Alves (CIAMPA) e Base de Fuzileiros Navais da Ilha do Governador (BFNIG). Esse sistema, de origem norte-americana, tem a vantagem de o tiro virtual partir do interior do cano da arma, o que imprime maior realidade às situações simuladas (NOTANF, 2011).

Bem assim, a ideia de se utilizar simuladores de tiro no Exército Brasileiro vem desde a década de 1990. E nesta via a Força Terrestre afirma: "O uso de sistemas de simulação viva com o uso de emissores a laser para simular o tiro das armas no combate permite o adestramento e a avaliação do ní-

vel de preparo das tropas, sendo utilizado de forma intensiva nos estágios de preparação avançada para as tropas que seguem para o Haiti” (COTER, 2013). Há outro centro destacado do uso de simuladores pelo Exército Brasileiro: o 20º BIB – Centro de Treinamento Virtual do Exército Brasileiro, instalado em Curitiba. Nele está um dispositivo que simula até quatro fuzis FAL ou quatro pistolas Beretta de 9 mm. É de tecnologia nacional, porém, muito provavelmente é um software, portanto, não entra na prospecção de patentes ou a empresa nacional não o patenteou. Existe, também, o projeto do “Simulador de Apoio de Fogo (SAFO)”, que será instalado na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), em Resende (RJ), e no Campo de Instrução do Exército em Santa Maria (RS) - até a confecção deste artigo não se sabe se já foram instalados, visto que a previsão é para 2014. De acordo com o “Noticiário do Exército” (2014) o “SAFO deve atender as necessidades de ensino e instrução de Artilharia de Campanha, do universo de Cadetes e Alunos do sistema Departamento de Educação e Cultura do Exército, possibilitando a realização de todos os tiros técnicos e táticos previstos”.

O uso de simuladores pelas Forças Armadas pode trazer uma redução orçamentária relevante. E sobre isto o Tenente-coronel Rubens Pierutti, chefe do projeto com simuladores no EB afirma que recente estudo estimou uma economia com munição em R\$ 40 milhões por ano, o que paga em um ano o investimento no simulador. O simulador adotado pelo Exército (Safo) possui contrato no valor de 13,98 milhões de euros (R\$ 37,9 milhões – com cotação do Euro do período da assinatura do contrato) foi assinado em outubro de 2010, entre o Exército e a empresa espanhola Tecnobit (FAB, 2013) Portanto, a simulação é uma ferramenta cada vez mais utilizada como forma de aprendizagem, já que é possível treinar os indivíduos em condições o mais realistas possível, muito próximas dos cenários que podem vir a encontrar e com economia de recursos. De fato, é notória a tendência de se adquirir sistemas de simulação modernos e multifuncionais, com o intuito de possibilitar o treino integrado de vários componentes do sistema de apoio de fogos.

Metodologia

Este estudo teve o intuito de verificar o histórico de registro de patentes relacionadas à simuladores de tiros. Sendo assim, efetuou-se a prospecção no banco de dados: Derwent Innovations Index®, uma base online de patentes da Thomson Reuters®, integrada na plataforma Web of Knowledge®.

Para o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores ou autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação (INPI, 2013).

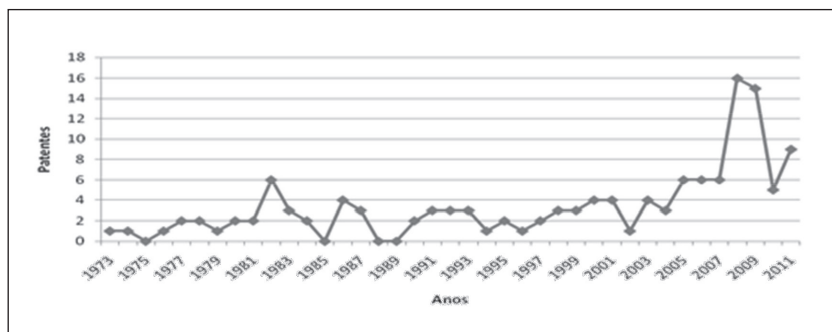
A área econômica, dentre seus diversos estudos, utiliza-se de patentes para medir a importância ou impacto tecnológico de um campo inovador de uma entidade e/ou nação. É possível afirmar ainda que as patentes e as citações contidas nelas servem como uma forma de medir o estado inventivo bem como aferir o fluxo ou os impactos do conhecimento de um país ou empresa, assim como, estimar tendências nas áreas tecnológicas (MASAGO, 2013). As patentes se tornaram fontes relevantes de cunho informativo com a capacidade de permitir pesquisas no que tange aos avanços tecnológicos em áreas específicas, bem como prospectar oportunidades de mercado e identificar inventores e novos profissionais na área de propriedade intelectual.

O levantamento de patentes utilizado para este trabalho foi feito utilizando-se na busca, as seguintes palavras-chave: "(Simulator* OR simulation) AND (Shooting OR shot OR shoot OR gunshot)" no título ou no resumo. Cerca de 133 resultados foram encontrados na base de dados mundial, salientando que levou-se em consideração apenas os documentos que apresentaram no título e/ou resumo os termos utilizados na busca. O levantamento foi feito no mês de setembro de 2013.

Resultados e discussões

A primeira patente relacionada com simulador de tiro data de 1973 e foi depositada individualmente por DUBINOVSKII A. M, cuja proteção foi requerida na antiga União Soviética. Ano seguinte o depósito da segunda patente de tal tecnologia foi feita pela empresa PRECITRONIC GESE e se referia a um “Sistema de simulação de tiro de objeto voador com controle remoto” e foi requerida a carta patente na Alemanha, França e Itália. A tabela abaixo demonstra a evolução de patentes de simuladores de tiros durante os anos partindo do depósito da primeira.

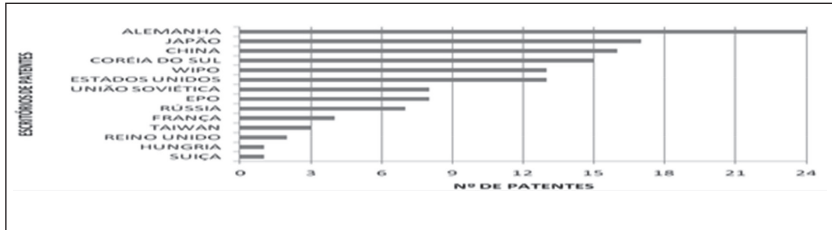
Figura 1 - Evolução anual dos depósitos das patentes envolvendo simuladores de tiro ou tecnologias correlatas.



Fonte: Elaborado pelos autores (2013)

Como se analisa na figura 1, o número de patentes que se relaciona com simuladores de tiro é diminuto. Apenas em entre os anos de 2007 e 2009 obtém-se um número relativamente maior de depósito desse tipo de tecnologia. Este aumento poderia estar relacionado com os avanços tecnológicos ocorridos naqueles últimos anos e ao fato de os países estarem cada vez mais sendo estimulados ao competitivismo. O número de patentes depositadas no mundo entre 2007 e 2009 foi grande de forma geral.

Figura 2 - Principais escritórios onde os documentos prioritários foram depositados



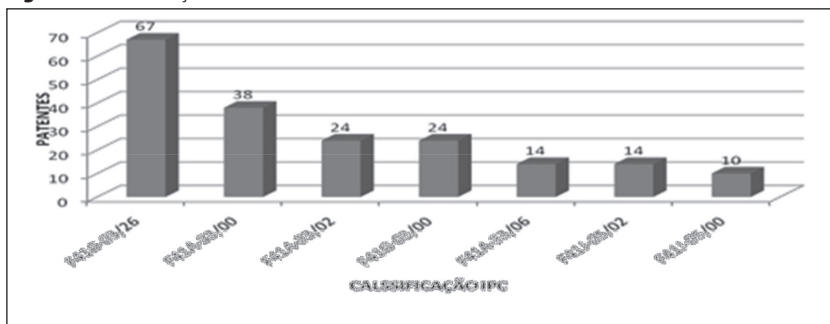
Fonte: Elaborado pelos autores (2013)

A figura 2 mostra que a Alemanha configura o maior escritório de patentes no que diz respeito à simuladores de tiro, seguido pelo Japão e logo após pela China. Note-se que os três países que lideram o ranking estão entre as principais economias do mundo. Os Estados Unidos, a maior potência mundial aparece em 6º lugar com 13 patentes. A WIPO se refere a Organização Mundial de Propriedade industrial e os pedidos de patentes que aparecem para este escritório são referentes ao Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT). A EP é o Escritório Europeu de Patentes

O Brasil não configura entre os países acima porque não foi encontrado, durante a busca nos bancos de dados, nenhum depósito de patentes de simulador de tiro. Importante destacar que alguns simuladores podem ser desenvolvidos apenas como programas de computador e não são protegidos no Brasil como patentes e sim como registro de software (direito autoral).

As patentes recebem uma Classificação Internacional (IPC) que permite identificar do que a invenção se refere de forma generalizada. As principais classificações IPC dos simuladores de tiro são apresentados na figura 3.

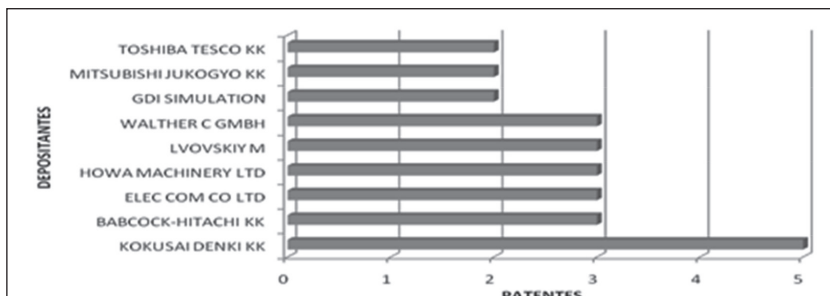
Figura 3 - Classificação Internacional de Patentes



Fonte: Elaborado pelos autores (2013)

Como se verifica mais da metade das patentes estão classificadas no código IPC F41G-03/26 e se refere a aparelhos para instrução ou prática de pontaria ou assentamento. Já o código F41A-33/00 que aparece com 38 patentes trata-se de adaptações para treinamento e simuladores de armas. Outros 24 pedidos de patentes são classificadas como armas que emitem uma projeção luminosa ou radiação (F41A-33/02). O mesmo número de documentos são tidos como dispositivos de pontaria; dispositivos de assentamentos (F41G-03/00). Ainda são encontradas patentes que se referem a sistemas indicadores de alvos; sistemas detectores de alvos acertados ou de pontuação (F41J-05).

Figura 4 - Empresas que detém maior quantidade de patentes

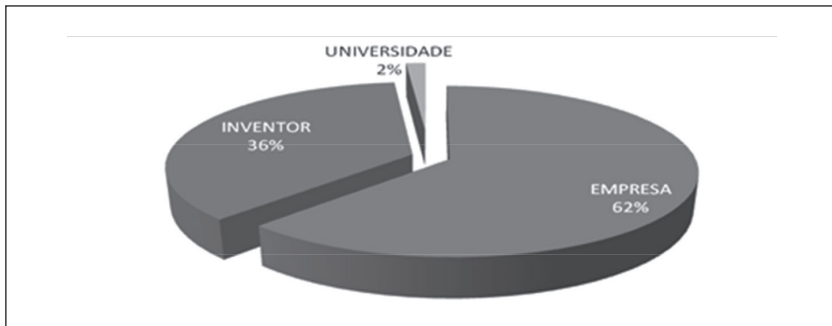


Fonte: Elaborado pelos autores (2013)

Em 1º lugar no número de patentes solicitadas aparece a empresa Kokusai Denki, empresa japonesa, com 5 depósitos e com todos os requerimentos feitos entre os anos 2005 e 2008. Logo após com 3 requerimentos de patentes está a Babcock-Hitachi também japonesa com o primeiro pedido sido feito em 1995 e os outros dois em 1997.

A figura 4 evidencia, portanto, que as empresas são as maiores detentoras de patentes no que se diz respeito a simulador de tiro. Vale salientar que de modo geral as empresas são detentoras majoritárias de patentes em praticamente todas as áreas. E neste gráfico as empresas detêm 62% da tecnologia de simuladores de tiros. Os inventores individuais abarcam 36% das patentes da presente tecnologia e as universidades seguem com apenas 2%. Tal cenário reflete e confirma que as universidades costumam possuir pouca representatividade quanto a registro de patentes.

Figura 5 - Categoria de detentores das patentes relacionadas a simuladores de tiro.



Fonte: Elaborado pelos autores (2013)

Este é um dos maiores desafios brasileiros em todas as áreas no que se refere às patentes: aumentar o registro por parte das universidades brasileiras. Para tal, o governo federal vem ampliando as políticas públicas para essa área, inclusive, estabeleceu a criação dos NIT – Núcleos de Inovação tecnológica – que são os organismos nas universidades que tem

como principal finalidade gerir a política de inovação, como, também, divulgar a importância da proteção intelectual e orientar os pesquisadores na elaboração da documentação para pedido de patente, registro de marca, programa de computador, cultivar, desenho industrial, direito autoral, e outros. Auxilia no processo para transferência das tecnologias geradas nas universidades e estimula o empreendedorismo e a inovação.

Considerações finais

Os simuladores de forma geral são produtos com capacidade de criar um cenário bem próximo da realidade levando entretenimento ou aprendizagem ao usuário. No caso dos simuladores de tiro, especificamente, tem-se tanto os voltados exclusivamente para o entretenimento, bem como, os voltados para o treinamento militar, este, o então objeto de estudo deste trabalho.

A tecnologia de simuladores de tiro é sabido, é utilizada pelas Forças Armadas de vários países do mundo. O seu uso está associado à redução de custos com munições, diminuição do desgaste do meio ambiente e o mais importante, redução na quantidade de acidentes e mortes de pessoas. Ainda, os simuladores de tiro permitem aos usuários repetir ações por incontáveis vezes com uma segurança e economicidade evidentes, contribuindo para um aperfeiçoamento individual e coletivo dos usuários. Deste modo, tal tecnologia se mostra extremamente relevante se comparada com o treino real onde os recursos são extremamente escassos e onde a vida tem um valor inestimável.

Como resultado deste trabalho, observou-se que a Alemanha possui o maior número de depósito de patentes e que as empresas são os maiores depositantes, com mais de 60%, ficando os 40% entre inventores individuais e universidades, estas com apenas 2%, o que é muito inexpressivo. Com isto as empresas e/ou os detentores de

patentes, provavelmente, recebem royalties sobre seus inventos, tendo, assim, mais uma fonte para gerar riquezas.

Outro fator conclusivo é que nas universidades brasileiras o surgimento de novas patentes é algo ainda muito irrisório. No tocante aos simuladores de tiro, sequer existem registros por parte das instituições de ensino superior brasileiras e seus centros e grupos de pesquisa. No que tange à contribuição militar, faz-se pensar na necessidade de maiores aproximações entre as universidades e as forças armadas, pois ambas, podem, em conjunto, desenvolver inúmeras tecnologias para o desenvolvimento da nação, seja para fins civis, seja para fins militares.

Ainda para se pensar como algo a ser efetivado e, de fato, construído, é a atuação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) existentes nos setores do poder público brasileiro, sejam eles civis ou militares. Os NIT podem e devem ser estimulados para que possam auxiliar os pesquisadores e os responsáveis pelas tomadas de decisão nos momentos em que novas políticas públicas e estratégias surjam. A Lei nº 10.973/2004 (conhecida como Lei de Inovação) e o Decreto nº 5.563 que Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 devem ser bem observados, pois, são fatores facilitadores para que o empenho de pesquisadores/inventores e gestores possa transformar suas ações em patentes, registros de programas de computadores, cultivares, marcas e etc. Ao realizar os devidos registros das Propriedades Intelectuais cria-se uma ação profissional e menos amadora e despreocupada no tocante ao depósito legal dos verdadeiros detentores dos direitos. Isso gera riqueza, faz afastar os problemas de litígios sobre as invenções, dá aos autores e/ou inventores garantias e, indiretamente, mostra ao mundo, de certa forma, o tamanho da ciência, da inventividade, inovação e empreendedorismo das nações.

Especificamente sobre simuladores, sejam quais forem, sabe-se que eles auxiliam profundamente nos processos de ensino e treinamento de inúmeras áreas, na aeronáutica (simuladores de voo), na química, física,

medicina etc. São, portanto, importantes fontes e tecnologias para gerar conhecimento e treinamento. Com isto, garantir pesquisas nesta área é fundamental para o desenvolvimento de novas tecnologias que, com certeza, trarão acréscimos para os distintos setores que os usam.

Nessa perspectiva, os simuladores de tiros voltados para treinamento militar ou qualquer outro tipo de treino vem a ser uma ferramenta de grande utilidade e importância para um país, porém, não foi encontrado registro nem de patentes e nem de inventores brasileiros sobre o objeto deste estudo. Mas, isto não quer dizer que não existam simuladores de tiro, caso sejam programas de computadores, com tecnologia nacional, pois, este tipo de pesquisa não alcança estes resultados. Porém, quanto a patentes (de acordo com as palavras-chaves utilizadas) a situação brasileira na área de pesquisa e desenvolvimento desta tecnologia é nula. No entanto, no Brasil utiliza-se de tais tecnologias por meio das Forças Armadas, bem como, é muito provável a sua utilização pelas Polícias Militares dos estados, portanto, pensar em desenvolvimentos de novos ou aprimoramento de outros é uma situação importante. Não que seja necessário defender uma política de desenvolvimento eminentemente nacional, mas uma política que compreenda onde estas tecnologias estão e como elas podem ser melhor enquadradas e utilizadas de acordo com a realidade social, econômica e militar brasileira e, assim, gerar riqueza com novos empreendimentos e fazer desenvolver as ciências e as tecnologias informáticas brasileiras, além de compreender o papel e a importância da Propriedade Intelectual dos agentes envolvidos.

Referências bibliográficas

CARVALHO, André; FELÍCIO, Paulo. Simulação de um sistema de controlo de tiro de um carro de combate utilizando o kernel de tempo real S.Ha.R.K. In: **Revista do De-tua**, vol. 4, n.º 2, janeiro, 2004.

COTER - Comando de Operações Terrestres, **O portal do Sistema Operacional da Força Terrestre**. Disponível em <<http://www.coter.eb.mil.br/index.php/noticias/206-a-simulacao-no-exercito>> Acesso em: 12 out. 2013.

FORÇA AÉREA BRASILEIRA, **Asas que protegem o País**. Disponível em <http://www.fab.mil.br/portal/capa/index.php?datan=15/12/2012&page=mostra_notimpol> Acesso em: 12 out. 2013.

INPI (2012). **Instituto Nacional de Propriedade Industrial**. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br>. Acesso em: 10 out. 2013.

LEI Nº 9.609, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998 - Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências.

MACHADO, Glaucio José Couri. Haveria de existir sentimento de presença nos ambientes virtuais de aprendizagem? In: MACHADO, Glaucio José Couri. **Educação e ciberespaço: estudos, propostas e desafios**. Aracaju: Virtus, 2010.

MASAGO, Fábio Kenji. **“Odysseýs: Sistema para Análise de Documentos de Patentes”**. Campinas, 08 Abr 2013. Biblioteca Digital da UNICAMP. Disponível em <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000909740&fd=y>> Acesso em: 10 out. 2013.

MOREIRA, Simão Manuel de Sousa. **Simulador de Artilharia de Campanha** – SI-MACA. Disponível em <<http://www.revista-artilharia.net/index.php?option=com>> Acesso em 09/10/2013. Acesso em: 12 jul. 2012.

NETTO, Valério; MACHADO, Liliane dos Santos e OLIVEIRA, Maria Cristina F. **Realidade Virtual: Fundamentos e Aplicações**. Editora Visual Books – 2002.

NIT/UFAL – **Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Alagoas**. Disponível em < <http://www.ufal.edu.br/nit/propriedade-intelectual>> Acesso em; 01 jun. 2014.

NOTANF, **Notícias e Eventos do Corpo de Fuzileiros Navais**. Disponível em <<http://www.mar.mil.br/cgcfm/downloads/notanf/20112notanf.>> Acesso em: 09 out. 2013, abril / maio / junho, 2011.

NOTICIÁRIO DO EXERCITO. Disponível em <http://www.eb.mil.br/web/guest/o-exercito?p_p_id=56_INSTANCE_L3uP&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=banner-rotativo-home&p_p_

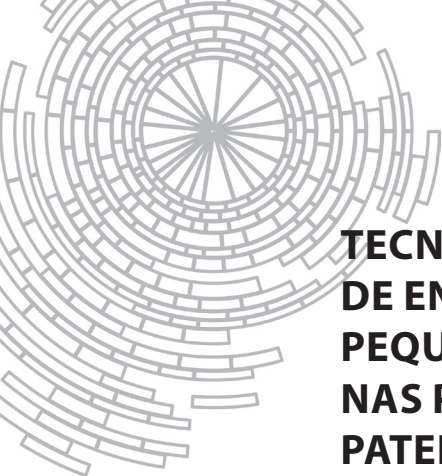
col_pos=1&p_p_col_count=2&_56_INSTANCE_L3uP_struts_action=/journal_content/view&_56_INSTANCE_L3uP_groupId=16541&_56_INSTANCE_L3uP_articleId=197223#.U8MMQ6gdqBE> Acesso em: 12 mar. 2014.

OMPI (2013). **Organização Mundial de Propriedade Intelectual**. Disponível em: <http://ipc.inpi.gov.br/ipcpub> Acessado em: 10 out. 2013.

O que é software livre. Disponível em < <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html>>. Acesso em: 05 dez. 2013.

SPRITZER, I. M. P.A. ; DUPIN, Luiz Claudio de Oliveira . A utilização de Documentos de Patente como Fonte de Informação Tecnológica. In: **Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção**, 2004, Brasília-DF. A utilização dos Documentos de Patente como Fonte de Informação Tecnológica. Brasília: ABENGE, 2004. v. 1.

TORI, Romero. **Game e treinamento profissional**. Tiro FESTIVAL de Jogos Eletrônicos. SESC, Pompéia 08 a 30 jan., 2005.



TECNOLOGIAS PARA PRODUÇÃO DE ENERGIA EÓLICA DE PEQUENO PORTE: PROSPECÇÃO NAS PRINCIPAIS BASES DE PATENTES

Vanusa Maria de Souza

Rodrigo Nogueira Albert Loureiro

Sérgio Murilo Carvalho Messias

Suzana Leitão Russo

José Ricardo de Santana

10.7198/8-857822-524-4-01014

Resumo

O consumo de energia elétrica tem aumentado substancialmente nos últimos tempos, principalmente, decorrente da melhoria do padrão de vida da população de países em desenvolvimento, tal fato tem fomentado a busca por novas tecnologias para a geração de energia. Neste sentido, a produção de energia eólica tem sido apontada com uma das alternativas mais viáveis frente ao seu baixo custo, pouco impacto na natureza e possibilidade de produção por pequenos grupos através de geradores de pequeno porte. Nessa perspectiva, o presente trabalho tem como objetivo realizar um mapeamento das tecnologias de aerogeradores de pequeno porte para a produção de energia eólica, utilizando para a prospecção as bases de patentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Banco Europeu de Patentes e Organização Mundial da Propriedade Intelectual. O resultado da pesquisa mostrou que a classificação internacional F03D (motores movido a vento) está associada a todos os depósitos referentes às tecnologias de aerogeradores de pequeno porte e que a China é o maior depositante de patentes relacionada a esta tecnologia.

Introdução

O conhecimento e a inovação são itens considerados, atualmente, como fontes para o progresso tecnológico, este último, sendo determinante para o crescimento econômico sustentável. A questão energética é um dos tópicos de maior importância na atualidade, visto que a qualidade de vida de uma sociedade está intimamente ligada ao seu consumo de energia. Nos últimos anos a demanda energética mundial em razão da melhoria dos padrões de vida nos países em desenvolvimento trouxeram algumas preocupações com relação aos aspectos essenciais para a política e planejamento energético de todas as economias emergentes (MARTINS *et al.*, 2008). Dentre eles, podemos citar a segurança no suprimento de energia necessária para o desenvolvimento social e econômico de um país e os custos ambientais para atender a esse aumento no consumo de energia.

Para Giannini *et al.* (2013), o Brasil apresenta uma matriz de geração elétrica de origem majoritariamente renovável, sendo que a geração hidráulica responde por um montante superior a 70% da oferta interna de energia elétrica. Nesse sentido, pode-se afirmar que aproximadamente 80% da eletricidade no Brasil é originada de fontes renováveis, sem considerar que parte da geração térmica brasileira é originada de biomassa. Partindo deste ponto de vista, é salutar a continuidade dos esforços de fomento às fontes renováveis de energia no país, considerando seu leque de opções presentes, como as hidroelétricas, assim como aquelas que possuem um potencial a ser explorado, em particular na energia eólica.

A energia eólica é atualmente vista como umas das mais promissoras fontes de energia renováveis no mundo, justificada pelo desenvolvimento tecnológico ocorrido no setor, que elevou a competitividade quanto ao seu preço quando comparado com outras fontes geradoras de energia elétrica.

O estudo através da prospecção tecnológica é extremamente útil para apresentar o estado-da-arte de determinada área tecnológica, com

o objetivo de gerar informações sobre sua trajetória relacionada aos registros e sobre as tendências de mercado, gerando subsídios ao processo decisório. Nesse contexto, utiliza-se das bases de dados públicas e comerciais como fonte de pesquisa para apropriação do conhecimento. Os estudos prospectivos em sua grande maioria são constituídos com planejamento e com gerenciamento dos níveis de incerteza, além de estar embasados em diretrizes e necessidades pré-estabelecidas.

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma prospecção patentária, associados às tecnologias de aerogeradores de pequeno porte para produção de energia elétrica. Para a realização dos estudos de prospecção, utiliza-se técnicas de estratégias de busca em bancos e bases de dados, utilizando informação oriundas dos documentos de patentes, permitindo identificar números de patentes em determinadas áreas específica. A prospecção tecnológica de geradores de pequeno porte para energia eólica constitui um processo de investigação e monitoramento sistemático dos conteúdos dos documentos de patentes, portanto, estratégias fundamentais na geração do conhecimento e na tomada de decisões relacionadas às tecnologias do setor eólico.

Referencial Teórico

Breve histórico sobre energia eólica

A energia eólica provém da energia do vento, transformando-a energia útil. O termo eólico vem do latim *aeolicus*, que pertence a Éolo, o deus dos ventos na mitologia grega e é utilizada desde a antiguidade para mover os barcos impulsionados por velas ou para fazer funcionar a engrenagem de moinhos, ao mover as suas pás. Nos moinhos de vento a energia eólica é transformada em energia mecânica, que é utilizada para moer grãos ou bombear água. Atualmente utiliza-se a energia eólica para mover **aerogeradores**, que são turbinas colocadas em lugares

de muito vento, para produzir energia. Essas turbinas têm geralmente a forma de um catavento ou de um moinho.

A fonte eólica é uma importante opção de diversificação da matriz energética em vários países, inclusive no Brasil. Uma grande vantagem é que a geração eólica não emite poluentes atmosféricos, contribuindo diretamente para a redução das emissões de gases de efeito estufa decorrentes do sistema elétrico nacional (CTI/CNI, 2009).

De acordo a CCGE (2005), a energia eólica apresenta um panorama bastante diferente da energia solar, já possui maturidade tecnológica e escala de produção industrial. Hoje essa tecnologia está para se tornar economicamente viável para competir com as fontes tradicionais de geração de eletricidade, além de um existir um grande potencial eólico a ser explorado em diversos países.

Marco regulatório

No intuito de ampliar a oferta de energias renováveis, em 2002, o governo cria o Programa de Incentivos às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), através da Lei nº10.438, com a finalidade buscando incentivar essa modalidade de energia. O objetivo principal deste programa é ampliar a participação das fontes alternativas na produção da matriz energética brasileira.

Outro fator que favoreceu a simplificação e ampliação da energia eólica no Brasil foi a Resolução nº 279, de 27 de junho de 2001, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), instituído em meio à crise energética no país em 2001. Nesta resolução, fica estabelecido o prazo máximo de sessenta dias para o licenciamento ambiental de empreendimentos de pouco impacto, e nesse contexto, inclui-se atividades de energia renováveis, como no caso da energia eólica.

No que tange a produção de energia renovável em escala de microgeração, com potencia igual ou menor a 100KW ou até 1MW, foi

instituído a resolução normativa N° 482, de 17 de abril de 2012, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Estabelecendo condições para a produção de energia em minigeração e distribuição no sistema de distribuição de energia elétrica. Nessa perspectiva, tal resolução, configura-se como mais uma ação para o desenvolvimento de produção de energia renovável, utilizando aerogeradores de pequeno porte.

Potencial da energia eólica no Brasil

O Brasil foi o país pioneiro na América Latina a instalar um aerogador, no início da década de 1990. Durante os dez anos seguintes, porém, pouco se avançou na consolidação da energia eólica como alternativa de geração de energia elétrica no país, em parte pela falta de políticas, mas especialmente pelo alto custo da tecnologia.

O Brasil tem um dos maiores potenciais eólicos do planeta e existem muitos planos para exploração dessa fonte de energia. O que impede a instalação de mais centrais eólicas ainda é o preço, pois a energia gerada custa entre 60% e 70% a mais que a mesma quantidade gerada por uma usina hidrelétrica.

O mercado de energia eólica assume uma posição de destaque dentre as fontes renováveis no país, havendo um contínuo crescimento do segmento de micro, pequeno e grande porte, fruto de ações governamentais de estímulo ao segmento. O potencial brasileiro para aproveitamento eólico em pequenos aerogeradores ainda não é totalmente conhecido e explorado. Segundo Giannini et al. (2013), estudos preliminares realizados mostram que o potencial eólico de micro e pequeno porte é significativo e principalmente em regiões inviáveis para o uso de parques eólicos de grande porte, que podem ser exploradas para geração doméstica, pois a geração de micro e pequeno porte requer velocidades de vento mais baixas.

A energia eólica possui muitas vantagens, considerando que é uma das mais promissoras fontes naturais de energia, porque é uma energia renovável, ou seja, não se esgota, é limpa, amplamente distribuída globalmente e, se utilizada fontes de combustíveis fósseis, o que auxilia na redução do efeito estufa.

Uma aplicação que vem se tornando mais importante a cada dia é o aproveitamento da energia eólica como fonte alternativa de energia para produção de eletricidade. De acordo com Martins (2008), atualmente vem sendo desenvolvidos estudos para conversão de energia cinética dos ventos em eletricidade, e a energia eólica é apontada como a fonte de energia renovável mais promissora para a produção de eletricidade em curto prazo, considerando aspectos de segurança energética, custo socioambiental e viabilidade econômica. A evolução em energia eólica vem desde seu emprego em moinhos de vento até os modernos aerogeradores de eletricidade.

Aerogeradores de pequeno porte

Apesar de a matriz elétrica brasileira possuir um perfil diferenciado quando comparada aos padrões dos países desenvolvidos é importante destacar a continuidade dos esforços do fomento às fontes renováveis de energia no país, considerando o leque de opções existentes, como as hidroelétricas, assim como aquelas que possuem um potencial a ser explorado, em particular na energia eólica de pequeno porte e considerando, ainda, seus desdobramentos positivos na consolidação de uma indústria nacional de baixo carbono, associando inovação e geração de emprego (GIANNINI *et al.*, 2013).

Embora a geração distribuída não esteja vinculada a uma determinada fonte específica de energia, é importante ressaltar sua perspectiva sob o prisma da geração de energia eólica de pequeno porte. Entende-se que a geração distribuída pode ser definida como uma geração

de energia elétrica conectada ao sistema de distribuição ou à rede do consumidor. Constatam-se crescentes incentivos às fontes alternativas de energia, em diversos países europeus, como por exemplo, a injeção de energia elétrica na rede, proveniente de aerogeradores de pequeno porte, sendo uma atividade incentivada pelos próprios órgãos governamentais para que metas de redução de gases poluentes sejam atingidas.

Metodologia

A metodologia de pesquisa empregada tem como objetivo de rastrear patentes provenientes de aerogeradores de pequeno porte para produção de energia eólica, através de algumas determinações de busca. A pesquisa foi realizada, durante o mês de novembro de 2014, em bancos de dados de patentes gratuitos, a exemplo da base brasileira de propriedade industrial, através do site do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), no escritório europeu de patentes (EPO) através do site *espacenet*, e na base da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI).

Com o intuito de agilizar e facilitar as buscas nas bases de patentes, foi instituído uma Classificação Internacional de Patentes (ICP), segmentadas em 8 seções, 21 subseções, 120 classes e 628 subclasses, além de 6900 grupos. Nesse sentido, a pesquisa nas bases de patentes foi realizada utilizando o uso de termos específicos relacionados à energia eólica, o uso do ICP, bem como a combinação desses elementos. Foram utilizados os termos: aerogeradores, energia, eólica, renovável, pequeno, porte para a base de patentes do INPI e *small Wind turbines*, *Wind energy* e *Small wind power*, nas bases internacionais. Com relação ao IPC foi utilizado o código F03D (motores movido a vento).

Resultados e Discussões

A primeira busca em bases de dados de patente foi realizada no site do INPI, utilizando termos relacionados às tecnologias de aerogeradores de pequeno porte para produção de energia eólica. Neste sentido, ao consultar a base com o termo aerogeradores, o sistema retornou um quantitativo de 26 depósitos de patentes. Ao associar a palavra aerogeradores com o termo energia eólica, pode-se verificar um aumento significativo no número de depósitos, perfazendo um total de 14.193. Com a combinação de aerogeradores com os termos renovável e eólica foram encontrados 707 depósitos. Utilizando aerogeradores combinado com as palavras eólica e pequeno, foi apresentado um total de 4.471 depósitos. Por fim, ao buscar a palavra aerogeradores associado ao termo pequeno porte, obteve-se um total de 4.502 (Tabela 1).

Tabela 1 - Total de depósitos de patente na base do INPI, utilizando os principais termos associados às tecnologias de aerogeradores de pequeno porte

Termos	Patentes Depositadas
Aerogerador	26
Aerogerador AND Energia AND Eólica	14.193
Aerogerador AND Renovável AND Eólica	707
Aerogerador AND Eólica AND Pequeno	4.471
Aerogerador AND Pequeno AND Porte	4.502

Fonte: Autoria própria (2014)

Considerando à necessidade de realizar filtros na prospecção, no intuito de aproximar as tecnologias de aerogeradores de pequeno porte, foram utilizados outros elementos associados à CIP na busca de patentes. Nesta perspectiva, associado ao código F03D (motores movidos a vento) foi utilizada à combinação com o termo aerogeradores, tendo como retorno o total de 18 patentes. Utilizando o mesmo código combinado à palavra aerogeradores com o termo energia eólica, foram en-

contrados 512 depósitos. Ao associar com os termos renovável e eólica, e eólica e pequeno, os resultados apresentados foram os mesmos, 386 depósitos. Quando associado à palavra aerogeradores com o termo pequeno porte, a base apresentou um total de 26 depósitos (Tabela 2).

Tabela 2 - Total de depósitos de patente na base do INPI , utilizando os principais termos associados às tecnologias de aerogeradores de pequeno porte ao CIP F03D

Termos	Patentes Depositadas
Aerogerador + CIP F03D	18
Aerogerador AND Energia AND Eólica + CIP F03D	512
Aerogerador AND Renovável AND Eólica + CIP F03D	386
Aerogerador AND Eólica AND Pequeno + CIP F03D	386
Aerogerador AND Pequeno AND Porte + CIP F03D	26

Fonte: Autoria própria (2014)

Ampliando a prospecção sobre aerogeradores de pequeno porte para geração de energia eólica, em bases internacionais, obteve-se um expressivo número de depósitos de patentes associado ao termo *Small wind power*, foram encontrados 22 e 3.579 depósitos, nas bases EPO e OMPI, respectivamente. Ao inserir o recursos aspas no termo pesquisado anteriormente, o número de depósitos reduziu para 1 e 73, respectivamente. Ao utilizar o termo *small wind energy*, obteve-se o total de 17 na EPO e 1.621 na OMPI, quando realizado a mesma pesquisa, inserindo as aspas no termo, o número caiu para 2 e 9, respectivamente. Por fim, ao utilizar o termo *small wind turbines*, foram encontrados 5 depósitos na EPO e 495 na OMPI, e quando aplicado as aspas, na base da EPO não foi encontrado nenhum depósito, enquanto que na base da OMPI foram encontrados 25 (Tabela 3).

Tabela 3 - Total de depósitos de patente na base do EPO e OMPI utilizando termos

Termos	EPO	OMPI
Small wind power	22	3.579
"small wind Power"	1	73
small wind energy	17	1.621
"small wind energy"	2	9
small wind turbines	5	495
"small wind turbines"	0	25

Fonte: Autoria própria (2014)

Na perspectiva de refinamento da consulta realizada na tabela 3, foi inserido o CIP F03D (motores movidos a vento) na pesquisa associado aos termos. Percebe-se uma redução significativa na quantidade de depósitos, facilitando o processo de prospecção (Tabela 4).

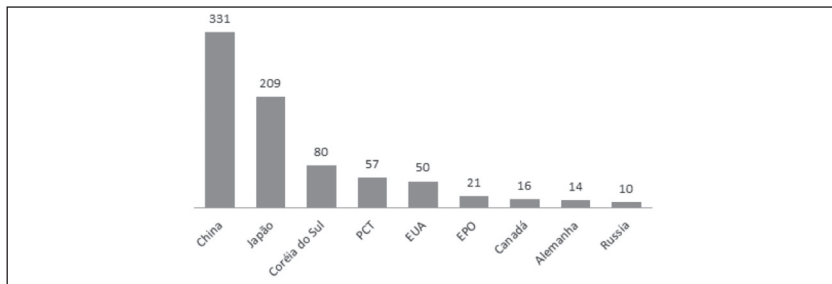
Tabela 4 - Total de depósitos de patente na base da EPO e OMPI utilizando CIP associado aos termos

Termos	EPO	OMPI
Small wind Power + CIP F03D	14	774
"small wind Power" + CIP F03D	1	45
small wind energy + CIP F03D	12	467
"small wind energy" + CIP F03D	1	8
small wind turbines + CIP F03D	3	315
"small wind turbines" + CIP F03D	0	20

Fonte: Autoria própria (2014)

Ainda sobre a proteção da propriedade intelectual, utilizando o termo *Small wind Power* e ao código internacional F03D na base de dados da OMPI, a pesquisa apresenta o ranking dos países com maior quantidade de depósitos sobre as tecnologias de aerogeradores de pequeno porte. A China (331) figura como o país com maior quantidade de depósitos, seguidos do Japão (209) e Coreia do Sul (80). O Brasil não se destaca entre os países que realizaram depósitos de patentes da referida tecnologia (Figura 1).

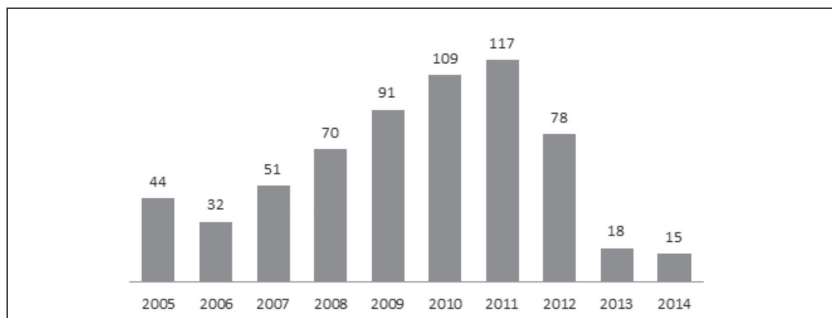
Figura 1 - Ranking dos países com maior número de depósitos de patentes na base da OMPI



Fonte: Autoria própria (2014)

Na figura 2, observa-se que entre os anos de 2007 a 2011 houve uma evolução no número de depósitos de patentes referente às tecnologias de aerogeradores de pequeno porte. A partir de 2012 houve uma redução significativa dos registros com 78, e em 2014 até o mês de novembro (mês da prospecção) foram realizados apenas 15 depósitos.

Figura 2 - Depósitos de patentes por ano de publicação na base da OMPI

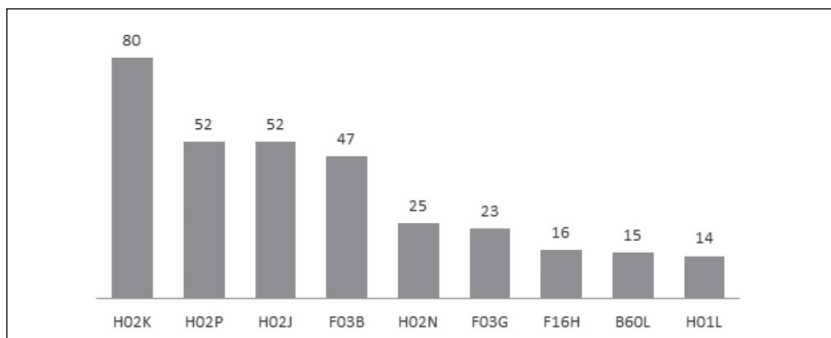


Fonte: Autoria própria (2014)

No que tange as classificações internacionais de patentes associados ao código F03D (motores movidos a vento), como grupos complementares, o CIP H02K = máquinas dínamo-elétricas, é o elemento com maior número de registro, perfazendo um total de 80 depósitos (Figura 3).

Distribuição por CIP dos depósitos encontrados no banco de dados mundial – OMPI: H02K = máquinas dínamo-elétricas; H02P = controle ou regulação de motores elétricos, geradores elétricos ou conversores dínamo-elétricos, controle de transformadores, reatores ou bobinas de reatância; H02J = disposições de circuitos ou sistemas para o fornecimento ou distribuição de energia elétrica, sistemas para armazenamento de energia elétrica; F03B = máquinas ou motores para líquidos; H02N = máquinas elétricas não incluídas em outro local; F03G = motores movidos à mola, peso, inércia ou similares, dispositivos ou mecanismos produtores de força mecânica, não incluídos em outro local ou que utilizam fontes de energia não incluídas em outro local; F16H = sistemas de engrenagens; B60L = propulsão de veículos de propulsão elétrica; H01L = dispositivos semicondutores, dispositivos elétricos de estado sólido não incluídos em outro local.

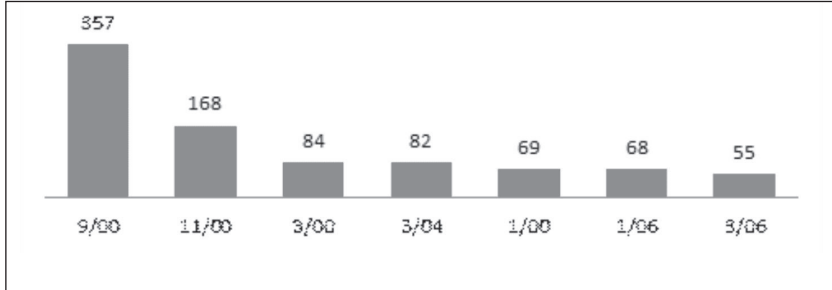
Figura 3 - Distribuição por CIP dos depósitos encontrados na base da OMPI



Fonte: Autoria própria (2014)

Ainda sobre a classificação internacional, no que concerne aos grupos e subgrupos associados ao CIP F03D da referida pesquisa, mostra que o grupo principal 9/00 (Adaptações de motores a vento para uso especial; Combinações de motores a vento com aparelhos por eles acionados) é que o está mais relacionado ao código principal (Figura 4).

Figura 4 - Distribuição por CIP F03D dos depósitos encontrados na base da OMPI classificados por grupo e subgrupo.

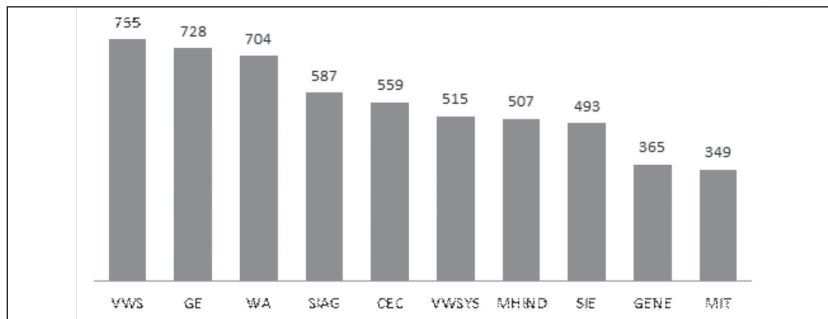


Fonte: Autoria própria (2014)

Distribuição por CIP F03D dos depósitos encontrados na base da OMPI, classificados por grupo e subgrupo: 9/00 = Adaptações de motores a vento para uso especial; Combinações de motores a vento com aparelhos por eles acionados; 11/00 = Detalhes, peças ou acessórios não incluídos nos, nem pertinentes aos outros grupos desta subclasse; 3/00 = Motores a vento com o eixo de rotação substancialmente perpendicular ao fluxo de ar na entrada do rotor; 3/04 = com meios fixos para orientar o vento, p. ex. com coberturas ou canais; 1/00 = Motores a vento com o eixo de rotação substancialmente paralelo para o fluxo de ar na entrada do rotor; 1/06 = Rotores; 3/06 = Rotores.

Ao avaliar o perfil dos depositantes das tecnologias de aerogeradores de pequeno porte para produção de energia eólica no mundo, pode-se observar que as empresas detêm o maior número dessas tecnologias. Mediante os dados obtidos nesta prospecção, é possível perceber que grande parte dessa tecnologia que vem sendo desenvolvida por empresas internacionais e multinacionais (Figura 5).

Figura 5 - Distribuição por CIP F03D dos depósitos efetuados por empresas detentoras dessas tecnologias



Fonte: Autoria própria (2014)

VWS = Vestas Wind Systems A/S; GE = Gen Electric; WA = Wobben Aloys; SIAG = Siemens Ag; CEC = General Electric Company; VWSYS = Vestas Wind Sys AS; MHIND = Mitsubishi Heavy Industries Ltd.; SIE = Siemens Aktiengesellschaft; GENE = General Electric Company; MIT = Mitsubishi Heavy Ind Ltd.

Considerações finais

O resultado da pesquisa apresentado demonstra que houve um grande avanço no desenvolvimento de tecnologias de aerogeradores de pequeno porte em âmbito mundial, entre os anos de 2007 a 2011. Observou-se a importância da aplicação de classificação internacional no processo de prospecção patentária, sendo assim, o CIP F03D (motores movidos a vento) foi fundamental para o refinamento da pesquisa, combinado aos termos que fazem referência às tecnologias. Em relação aos países que mais realizaram a proteção da propriedade intelectual no âmbito da referida tecnologia, destaca-se a China como o maior depositante de patentes na base da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI). Ainda que o Brasil tenha um grande potencial para a produção de energia eólica, percebe-se baixo desenvolvimento de tecnologias voltados para esta área, neste caso, tendo como reflexo os números apresentados na busca de patentes na base do INPI, onde foram apresentados poucos registros de depósitos relacionados à tecnologia estudada.

Referências Bibliográficas

BRASIL. **Resolução n 279, de 27 de junho de 2001.** “Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental” - *Data da legislação: 27/06/2001 - Publicação DOU* nº 125, de 29/06/2001, págs. 165-166. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2001.

BRASIL. **Resolução n 482, de 17 de abril de 2012.** “Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências” - *Data da legislação: 17/04/2012 - Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2012.*

BRASIL. **Lei n 10.438, de 26 de abril de 2002.** Dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), dispõe sobre a universalização do serviço público de energia elétrica” - *Data da legislação: 26/04/2002 - Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2002.*

CGEE. **Prospecção Tecnológica em Energia.** Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Brasília: CGEE, 2005.

CTI/CNI. **Energia Eólica:** Panorama Mundial e Perspectivas no Brasil. Confederação Nacional da Indústria. Brasília, 2009.

GIANNINI, M.; DUTRA, R. M.; GUEDES, V. G. Estudo Prospectivo do Mercado de Energia Eólica de Pequeno Porte no Brasil. In: **Brazil WindPower 2013:** Conference & Exhibition. Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (CEPEL), Rio de Janeiro, 2013.

MARTINS, F. R.; GUARNIERI, R. A.; PEREIRA, E. B. O aproveitamento da energia eólica. In: **Revista Brasileira de Ensino de física**, v. 30, n. 1, 1304, São José dos Campos, SP, 2008.



RELEVÂNCIA DAS TECNOLOGIAS ANTIPIRATARIA NAS BASES DE DADOS INTERNACIONAIS PARA REGISTROS DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

Carlos Tadeu Santana Tatum

João Antonio Belmino dos Santos

Vinicius Nelson Lago Silva

Suzana Leitão Russo

10.7198/8-857822-524-4-01014

Resumo

O registro legal da Propriedade Intelectual garante aos seus titulares ou detentores de direitos, a proteção legal quanto aos resultados que possam vir a ser obtidos com a produção, licenciamento e comercialização dos mesmos. Apesar das garantias legais, inúmeras práticas lesivas à Propriedade Intelectual são disseminadas mundialmente em todos os setores produtivos. O combate a estas práticas contempla a criação de dispositivos tecnológicos que buscam ampliar a segurança contra a falsificação e outras formas de contrafação. O trabalho aqui apresentado reflete a relevância das tecnologias antipirataria, a partir da prospecção de termos técnicos relacionados a estes dispositivos tecnológicos em bases de dados internacionais de Propriedade Intelectual com foco em Propriedade Industrial.

Introdução

Pirataria e falsificação consistem em práticas criminosas geradoras de danos em diferentes esferas sociais. A pirataria, no senso comum, encapsula um conjunto de práticas criminosas, sendo considerada ação lesiva ao setor industrial, configurando assunto recorrente e, não raro é confundida com a falsificação, esta uma ação lesiva ao autor e ao consumidor. A pirataria consiste na cópia, reprodução ou uso indevido de bem protegido legalmente, enquanto a falsificação é o ato de copiar buscando imitar ao produto original para fins comerciais. Considerando que a ambas estão interligadas através de redes criminosas relacionadas à corrupção e fomentam uma logística transnacional, estas atividades são pertinentes a diversos campos acadêmicos, incluindo a Propriedade Intelectual.

O Conselho Nacional de Combate à Pirataria e Delitos contra a Propriedade Intelectual - CNCP, sediado no Ministério da Justiça, é a maior referência na coordenação das ações do Poder Público no combate aos atos ilícitos no âmbito da Propriedade Intelectual no Brasil. Além desta, outras instituições públicas possuem setores dedicados ao combate destes crimes através de ações educativas e/ou repressivas.

A pirataria não é uma preocupação exclusiva da classe empresarial e investidores, ela figura como uma atividade que entrelaça os interesses públicos e privados em escala global, através de redes criminosas que atuam internacionalmente, com prejuízos significativos, resultantes desta prática criminosa. A contrafação, termo jurídico aplicado para algumas atividades relacionadas à pirataria, consiste numa ação lesiva aos direitos do titular ou detentor da patente oriunda de terceiros, conforme o previsto na Lei 9.279/96.

Para (BARROS, 2004), diante da legislação do Brasil a contrafação pode ser classificada como Direta ou Primária quando implica na prática de fabricação de produto através da utilização de meio ou processo

patenteado, podendo resultar na falsificação, e Indireta ou Secundária quando implica a comercialização, venda ou oferta de venda, exportação, importação de produto que pode vir a ser fruto de falsificação.

Buscando combater de forma efetiva a Pirataria no Brasil, no ano de 2004 foi criado o Conselho Nacional de Combate à Pirataria e Delitos contra a Propriedade Intelectual - CNCP, em substituição ao Comitê Interministerial de Combate à Pirataria, de 2001.

No relatório da CPI da Pirataria (BRASIL, 2004), há uma iniciativa pioneira no país para buscar o entendimento quanto a complexidade das redes e condições que viabilizam a manutenção desta prática no Brasil.

A instalação da CPI da pirataria decorreu do justo clamor da sociedade brasileira representada, principalmente, pelos segmentos geradores de riquezas e, por via de consequência, de empregos e tributos públicos, disseminando-se este clamor por outros segmentos dedicados à expansão da cultura nacional, todos a exigir uma resposta eficaz por parte do Estado para pôr fim a esta desordem cujo potencial de danificação da ordem econômica e social é a cada dia mais avassalador. (BRASIL, 2004, p.15).

O relatório da CPI lista e diferencia alguns tipos de Contrafação:

Quadro 1 - Principais Crimes de Pirataria registrados na CPI da Pirataria

Tipos de Contrafação	Prática
Falsificação	os piratas se apropriam de produtos de terceiros legalmente industrializados e de marcas conhecidas, e, usurpando uma propriedade que não é sua, coloca-os no mercado como se fossem verdadeiros. A falsificação, quando de alta qualidade, ilude até mesmo os bons conhecedores e consumidores. Não raro, a audácia do falsificador é tão grande que coloca a mercadoria falsificada no mercado legal e o consumidor a adquire como se fosse a mercadoria original.

Tipos de Contrafação	Prática
Duplicação	é uma espécie de falsificação. Sua diferença para a primeira é que o duplicador não tem a intenção de ludibriar o comprador fazendo-o supor que sua mercadoria é original. Tanto o vendedor quanto o comprador têm a consciência de que se trata de imitação do original. Ocorre este tipo de crime com CDs, bolsas, cigarros, ferramentas etc.
Sonegação	é a forma de pirataria onde o Estado é o alvo imediato, mas que indiretamente atinge toda a sociedade. O Estado acumula recursos de tributos para devolvê-los em forma de serviços essenciais à população. Na medida em que há a sonegação, o Estado não tem como oferecer à população escola, saúde, segurança pública, saneamento etc. Enfim, não tem como exercer plenamente o seu papel de promotor da felicidade e do bem-estar da população. A sonegação é feita de várias formas, a saber: Sonegação em sentido estrito: o pirata ilude o fisco falsificando, por exemplo, selos de cigarro, colocando-os em circulação como se tivessem recolhido os tributos devidos; Contrabando: crime caracterizado pela entrada de mercadoria proibida em território nacional; Descaminho: conduta que consiste em iludir, no todo ou em parte, o pagamento de direito ou imposto devido pela entrada ou pela saída de mercadorias. Milhões de reais são perdidos por conta do descaminho praticado incessantemente pelos piratas que atuam no Brasil.

Fonte: Relatório da CPI da Pirataria (2004)

No ano de 2007, foi criada a Associação Antipirataria de Cinema e Música - APCM. Neste mesmo ano foi criado o Projeto Escola Legal, com o objetivo de “conscientizar jovens estudantes a respeito da pirataria no Brasil e no mundo”.

A indústria fonográfica, duramente atingida pela pirataria, travou inúmeras batalhas contras as mais diferentes tecnologias digitais e práticas comerciais desleais. Outras indústrias são alvos da pirataria como laboratórios farmacêuticos, moda e acessórios, mídias, tabaco, etc. Estes são setores importantes da economia que investem na adoção de tecnologias antipirataria.

Com o objetivo de proteger a sociedade dos diferentes danos causados por estas práticas, os Sistemas Anti-pirataria surgem nos mais diversos segmentos produtivos. Muitos são os dispositivos de proteção, a exemplo de programas para computador, travas, codificadores, tintas, lacres, o amplo espectro das tecnologias e inovações que estão sendo patenteadas ligada a proteção contra pirataria, minimizando os impactos da contrafação.

Metodologia

As palavras-chaves utilizadas têm por objetivo verificar quais são as patentes internacionais que atualmente em termos de tecnologias possuem interesse em desenvolver soluções que combatam a pirataria em seu amplo espectro.

O universo da Pesquisa inclui bases de dados de registro de Patentes Internacionais. A amostra foi pesquisada em três banco de dados: USPTO, ESPACENET e Google Patent Search - GPS, traçando um resultado comparativo com utilização de palavras-chaves da língua inglesa, dentre elas: *Anti-piracy*, *Anti-copy*, *antipiracy*, *anti-piracy system*, *anti-piracy tools*, *antipiracy apps*, *antipiracy lock*, *anti-copy tools*, *anti-copy system*.

A análise da prospecção foi realizada no mês de outubro de 2014 e os gráficos foram gerados a partir do aplicativo Microsoft Excel 2010, utilizando-se os tipos barra para realizar o processo comparativo das prospecções para as variáveis quantitativas e pizza para reconhecimento do total relativo de dados registráveis nas bases pesquisadas.

Resultados e Discussões

Para Ryngelblum & Giglio (2006) o combate à pirataria deve ocorrer nas dimensões técnica, econômica e sócio-cultural.

Quadro 2 - Dimensões das ações anti-pirataria

Dimensão da Ação	Forma de Combate
Técnica	repressão intermitente, em geral atendendo à solicitação das empresas interessadas. As ações técnicas empreendidas pelas empresas não são eficazes por muito tempo, pois em geral a pirataria rapidamente consegue superar as barreiras instaladas pelos fabricantes.
Econômica (mercadológica)	idealizadas pelos fabricantes também não conseguem focar especificamente as ações piratas, dentre as quais a definição de preço de venda substancialmente inferior aos produtos originais é a principal. A estratégia de escalar uma seleção de produtos para fazer o 'combate' ao produto pirateado é recente e se constitui num esforço interessante, embora ainda não existam dados quanto à sua eficiência.
Sócio-culturais	As ações educativas

Fonte: Ryngelblum & Giglio (2006)

Segundo Schmidt (2013), “a garantia de qualidade da marca é um direito do fabricante e não uma obrigação. A contrafação expõe o lesado a um risco de denegrimento à sua imagem.” A afirmação é complementada com a consideração de que o consumidor nem sempre possui condições e capacidades para perceber a contrafação, e com isto imputa ao legítimo titular da marca a baixa qualidade do produto adquirido, assim como possíveis problemas oriundos desta relação de consumo, podendo levá-lo a declinar do consumo deste e de outros produtos da marca lesada.

Neste sentido, a legislação que coíbe a contrafação protege inicialmente o titular da marca, tanto quando ao prejuízo comercial, quanto ao da imagem da marca diante dos seus consumidores. Esta ação termina ampliando a proteção aos consumidores, dificultando a oferta de produtos ilegítimos.

A atual pesquisa em Bases de Dados de Patentes Internacionais distintas, promove a prospecção tecnológica destes sistemas, considera a dimensão técnica das ações anti-pirataria, e visa identificar a existência de elementos utilizados na proteção de bens tangíveis e intangíveis a partir de palavras-chaves relevantes para a localização destas patentes solicitadas ou obtidas, gerando um comparativo estatístico das bases.

Relevância das tecnologias antipirataria nas bases de dados internacionais
para registros da propriedade industrial

Quadro 3 - Prospecção na Base de Dados USPTO

ESCOPO DE PROSPECÇÃO									
Antipiracy	Anticopy	Antipiracy	Antipiracy system	Antipiracy tools	Antipiracy apps	Antipiracy lock	Anticopy tools	Anticopy system	Total
639									639
	259								259
		65							65
			613						613
				185					185
					13				13
						82			82
							50		50
								224	224
Total									2130

Fonte USPTO. Autoria própria (2014)

Nesta prospecção a ocorrência do termo *antipiracy system* demonstra que o registro dos sistemas é relevante para o desenvolvimento de tecnologias anti-pirataria. Sistemas por definição combinam diversos componentes, o que pode ser um indício de que há soluções relacionadas a múltiplas patentes.

Quadro 4 - Prospecção na Base de Dados Patentscope

ESCOPO DE PROSPECÇÃO									
Antipiracy	Anticopy	Antipiracy	Antipiracy system	Antipiracy tools	Antipiracy apps	Antipiracy lock	Anticopy tools	Anticopy system	Total
220									220
	207								207
		148							65
			45						613
				0					185
					0				13
						0			82
							0		50
								9	224
Total									1659

Fonte Autoria própria (2014)

Na base Patentscope observamos que a proteção contra cópia possui uma relevância e que sistemas, ferramentas e aplicativos não ocorrem. Os termos mais relevantes são *Antipiracy* e *Anticopy*.

Quadro 5 - Prospecção na Base de Dados Google Patent Search

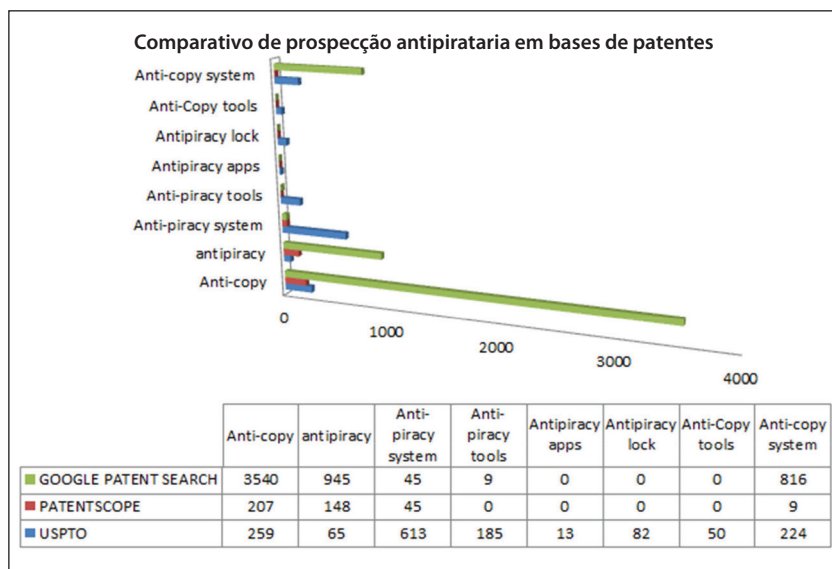
ESCOPO DE PROSPECÇÃO									
Antipiracy	Anticopy	Antipiracy	Antipiracy sistem	Antipiracy tools	Antipiracy apps	Antipiracy lock	Anticopy tools	Anticopy system	Total
35200									35200
	3540								3540
		945							945
			45						45
				9					9
					0				0
						0			0
							0		0
								816	816
Total									40555

Fonte: *Google Patent Search*. Autoria própria (2014)

A base de dados *Google Patent Search* nos confirma a tendência relevante dos termos *Antipiracy* e *Anticopy* nesta prospecção.

Apesar de termos um universo de patentes de quantitativo restrito no âmbito da proteção anticontrafação, é importante ressaltarmos que um sistema como esse pode resultar em solução de grande aplicabilidade, gerando um efeito de impacto mundial, podendo vir a ser adotado por todos aqueles interessados no tema, beneficiando um amplo aspecto protetivo para indústria nos diversos segmentos, exemplificado pelo caso da Microsoft que desenvolveu selo de proteção com tintas especiais e depois foi largamente utilizado tecnologia derivada em outros diversos selos que encontramos atualmente.

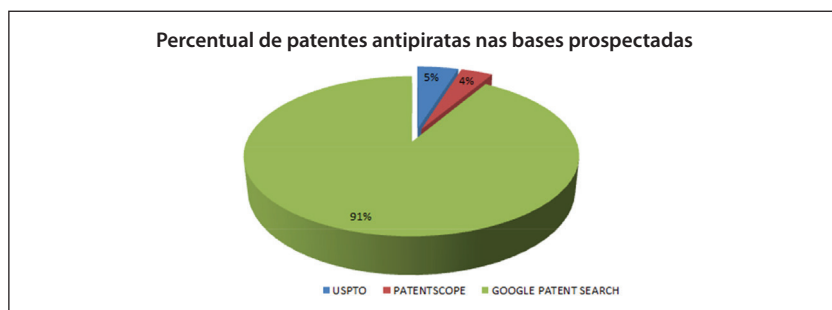
Figura 1 - Comparativo da prospecção em bases de dados distintas



Fonte: Google Patent Search. Autoria própria (2014)

Para ilustrar melhor os índices obtidos, é possível observar no gráfico comparativo da Figura 7, a representação da relevância das Bases de Dados quanto ao tema em termos percentuais.

Figura 2 - Comparativo percentual da prospecção



Fontes: USPTO, PATENTSCOPE, GOOGLE PATENT SEARCH. Produção Autoria própria (2014)

Os resultados encontrados nesta prospecção dentre as 09 palavras-chaves da língua inglesa podemos identificar que a GPS apresentou o maior índice de resultados totalizando 40555 dados em comparação com a USPTO 2130 Patentscope 1659, isto justifica-se por que GPS abarca maior número de banco de dados, somando com todos os existentes que se ligam a Google Company, incluindo-se ainda as duas outras bases utilizadas neste artigo. Enquanto que a Patent Scope e USPTO são bancos independentes, tendo a clara visão que estes dois últimos têm similaridades em seus resultados.

Considerações finais

Dentre as bases de patentes prospectadas neste artigo, concluí-se que a Google Patent Search possui relevante arcabouço de dados acerca do tema, englobando resultados inclusive da USPTO e ESPACENET.

As tecnologias exemplificadas apresentam o grande impacto que as patentes antipiratas podem resultar em macroambientes, a exemplo da aplicação patentária da Microsoft que conseguiu introduzir um selo nas ondas sonoras como mecanismos de proteção contra o crime da pirataria para indústria fonográfica.

O amplo espectro do termo antipirataria e seus derivados denotam um quantitativo significativo da pesquisa nas tecnologias patentárias. Este aspecto possibilita que apenas uma patente possa vir a ser aplicada em um universo enorme de empresas do mundo inteiro.

As tecnologias antipirataria desenvolvidas resultam do incentivo a pesquisa e desenvolvimento aplicado, demandando crescente investimento em soluções antipiratas para propiciar maior proteção aos autores das criações e à indústria.

Referências bibliográficas

BARROS, MARIA EUGENIA CALDAS. **Aperfeiçoamento e dependência em Patentes**. Org. Denis Borges Barbosa. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2004. (Coleção Propriedade Intelectual)

BRASIL. Congresso. Comissão Parlamentar de Inquérito da Pirataria. **CPI da Pirataria**: relatório - Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2004. 342 p.: Il. - (Série Ação Parlamentar; n. 271).

BRASIL. Congresso. **Lei n. 9279, de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.

GIGLIO, Ernesto Michelangelo, and Arnaldo Luiz Ryngelblum. "An investigation about the consumer actor in the piracy network and a strategy combat alternative proposal/ Uma investigação sobre o ator consumidor na rede de pirataria e uma proposta de alternativa de estratégia de combate". **Revista de Administração Mackenzie** 10.4 (2009): 131+. *Academic OneFile*. Web. 10 Nov. 2014.

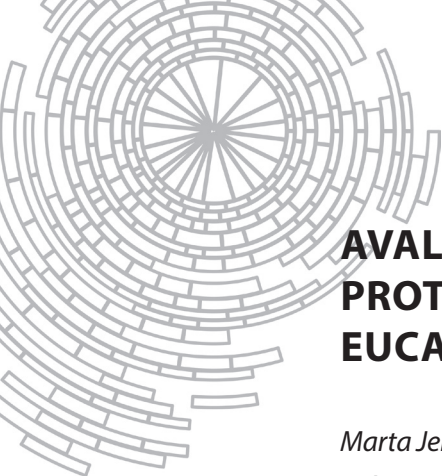
RYNGELBLUM, Arnaldo Luiz; GIGLIO, Ernesto Michelangelo. Análise da viabilidade estratégica do plano anti-pirataria do Conselho Nacional de Combate à Pirataria. **30º Enapad de 23 a 27 de novembro 2006**, Salvador/BA. Extraído em: <<<http://www.anpad.org.br/enapad/2006/dwn/enapad2006-apsb-0468.pdf>>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

SHIMIDTT, Lelio Denicoli. **A distintividade das marcas**: secondary meaning, vulgarização e teoria da distância. São Paulo: Saraiva 2013.

USPTO, United States Patent and Trademark Office. Page: Search for Patents. Disponível em: <<<http://www.uspto.gov>>>. Acesso em: 12 nov. 2014

WIPO – Search International and National Patent Collections. **Page**: Patentscope: Search International and National Patent Collections. Disponível em: <<http://www.patentscope.wipo.int/search/en/result.jsf>>

GOOGLE PATENT SEARCH. Disponível em <<<http://www.google.com/patents>>>. Acesso em: 12 nov. 2014.



AVALIAÇÃO DE REGISTROS E PROTEÇÃO DE CULTIVARES DE EUCALIPTO NA BASE SNPC

Marta Jeidjane Borges Ribeiro

Mário Jorge Campos dos Santos

Carlos Tadeu Santana Tatum

Daiane Costa Guimarães

10.7198/8-857822-524-4-01016

Resumo

O artigo procura ilustrar quais empresas florestadoras que utilizam-se de inovações tecnológicas referente à produção da cultivares de eucalipto na silvicultura. A metodologia de pesquisa teve como objetivo rastrear os registros de proteção da cultivares de Eucalipto para produção de celulose, por meio da palavra-chave Eucalipto. A pesquisa foi realizada em Janeiro de 2015, no banco de dados gratuito do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC). Após mapeamento, conclui-se que houve um quantitativo de 74 denominações de clones de Eucalipto, registrados no período de 2002 a 2014. Desses registros, apenas 3% estão em situação de proteção provisória, e os demais (97%) em situação de proteção definitiva. Verificou-se que em 2007 houve grande quantidade de registros de clones, ocorrendo o mesmo em 2012 (cada ano com 12 registros). Entretanto, o ano de 2013 superou todos os anos (23). Visualizou-se que os Titulares Arcelomittal Bioenergia LTDA (15), Fibria Celulose S.A. (17) e Suzano Papel e Celulose S.A. (18) foram responsáveis por mais da metade (67,56%) dos registros de proteção de cultivares de Eucalipto e, que, referente às denominações dos clones registrados de eucalipto, observou-se que AEC (16), SUZ (18), VM (08) e VT (09), corresponderam a 69% dos clones registrados.

Introdução

A produção brasileira de celulose em 2005 totalizou 10,35 milhões de toneladas, o que correspondeu a 5% do total mundial produzido de celulose. Os principais países exportadores de celulose são Canadá, Estados Unidos, Suécia, Brasil, Chile e Finlândia. Juntos, eles controlam mais de 70% das exportações mundial. O Brasil é o 4º maior país exportador de celulose, revelando sua significativa participação no mercado mundial desse produto (BRACELPA, 2006).

Os principais países compradores da celulose brasileira são Estados Unidos, Japão, Bélgica, além do Reino Unido, Itália, França, Coreia e China. Conjuntamente, Estados Unidos, Japão e Bélgica lideram o ranking de maiores compradores do produto brasileiro. De 1989 a 2005, 62,03% das exportações brasileiras de celulose, em média, foram destinadas a esses países.

Esse crescimento das exportações foi alavancado em decorrência do estabelecimento de empresas no Brasil que, desde a sua concepção, dedicam-se a produzir celulose para atender o mercado externo.

Além disso, as crescentes vendas externas de celulose foram determinadas pelo aumento da competitividade brasileira na produção desse produto. A celulose brasileira é totalmente elaborada a partir de madeira oriunda de florestas plantadas (o que atende às pressões ambientais) e está sendo elaborada a custos decrescentes. Isto tem estimulado as empresas situadas no Brasil a participarem no mercado externo.

Barrichello (2005) analisando a tecnologia usada no Brasil pela indústria de celulose destaca que toda tecnologia empregada no Brasil na área de produção de celulose, até 1950, era importada do exterior, em especial dos Estados Unidos e da Europa.

Percebendo-se a possibilidade de utilização do eucalipto como uma matéria-prima de grande potencialidade, as indústrias passaram a desenvolver pesquisas em paralelo à consolidação de associações e institu-

tos de pesquisas promovendo um sinergismo e aproximações em busca de uma tecnologia adaptada à realidade brasileira.

Outra relação ao que se refere a tecnologia e inovação tecnológica, engloba os estudos genômicos considerados significativos para o setor de celulose e papel. Projetos como Genolyptus, permitiram a consolidação e liderança do País na produção de fibras de eucalipto e permitiram que a indústria nacional concorresse com os experimentos realizados por laboratórios estrangeiros.

Dessa maneira, essa experiência reflete uma forma de agregar valor ao setor e ampliar a competitividade brasileira no mercado nacional e internacional de papel e celulose (LABATE, 2005).

Em 1998 com o primeiro projeto para desenvolver um método de transformação genética do eucalipto, foram obtidas as primeiras plantas transgênicas de eucalipto. Os bons resultados trazidos com esse projeto estimularam um novo trabalho, no ano 2000, foi estabelecido um estudo para a clonagem de vários genes de eucalipto e outros compostos de interesse à qualidade da madeira (LABATE, 2005).

Valença (2001) comenta que no caso do Brasil, a tecnologia de produção de celulose é importada (adota-se o pacote tecnológico desenvolvido em outros países) e o que o País gerou foi sua adaptação para o uso do eucalipto. A maior comprovação disso, é que a tecnologia e os equipamentos são importados ou produzidos no Brasil por empresas estrangeiras.

O presente artigo procura ilustrar quais as empresas florestadoras que utilizam de inovações tecnológicas na que se refere à produção da cultivares de eucalipto na silvicultura.

Referencial Teórico

A Legislação brasileira sobre proteção de cultivares foi sancionada em 25 de abril de 1997, com a Lei Nº 9.456, e regulamentada em 5 de novembro do mesmo ano pelo Decreto Nº 2.366, fortalece e padroniza os direitos de propriedade intelectual no Brasil. A lei considera a cultivar um bem móvel para todos os efeitos legais (MAPA, 2015).

A Lei de proteção de cultivares tem o objetivo de fortalecer e padronizar os direitos de propriedade intelectual. De acordo com a legislação, cultivar é a variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal, que seja claramente distinguível de outras conhecidas por uma margem mínima de características descritas, pela denominação própria, homogeneidade, capacidade de se manter estável em gerações sucessivas, além de ser passível de utilização (MAPA, 2015).

O nome dado a uma nova cultivar é de grande importância no processo de proteção e comercialização da espécie. No Brasil, esclarecimentos sobre o assunto são obtidos no Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), na Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo (MAPA, 2015).

A proteção dos direitos à propriedade intelectual pode ser feita mediante concessão do Certificado de Proteção de Cultivar. O certificado é a única forma de proteção de cultivares e de direitos que pode dificultar a utilização indiscriminada de plantas, suas partes de reprodução ou de multiplicação vegetativa no País (MAPA, 2015).

No Brasil, o órgão competente para a aplicação da lei e logicamente para acatar os pedidos de proteção de cultivares, é o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC). O SNPC tem como missão garantir o livre exercício do direito de propriedade intelectual dos obtentores de novas combinações filogenéticas na forma de cultivares vegetais distintas, homogêneas e estáveis, zelando pelo interesse nacional no campo da proteção de cultivares. Este Serviço foi criado no corpo da

Lei nº 9.456/97 e teve suas atribuições regulamentadas pelo Decreto nº 2.366/97 (MAPA, 2010).

O SNPC está ligado ao Departamento de Propriedade Intelectual e Tecnologia da Agropecuária – DEPTA – da Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo – SDC – e tem como área de suporte o Laboratório de Análise, Diferenciação e Caracterização de Cultivares – LADIC (MAPA, 2010).

Metodologia

A metodologia de pesquisa empregada teve como objetivo rastrear as solicitações de registros e proteção da cultivares de Eucalipto para produção de celulose, por meio da palavra-chave Eucalipto.

A pesquisa foi realizada, durante o mês de janeiro de 2015, no banco de dados gratuito do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) e, os resultados foram organizados em planilha para elaboração dos gráficos, por meio do *Microsoft Office Excel*.

Os resultados compreenderam ao Total de depósitos de registros na base do SNPC, utilizando a terminologia indexada a cultivar Eucalipto, às Proporções referentes à Situação de Proteção: Provisória ou Definitiva, à Situação de Proteção em 2014, ao Quantitativo anual de Cultivares Protegidos de Eucalipto, ao Quantitativo de Cultivares Protegidos de Eucalipto por Titular, às Denominações registrados de Clones de Eucalipto.

Resultados

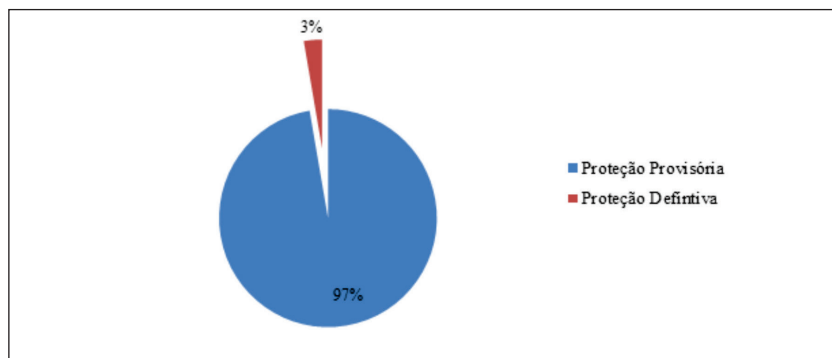
A primeira busca na base de dados de registros e proteção foi realizada no site do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC). Ao consultar a base com o termo indexado “Eucalipto”, o sistema gerou um quantitativo de 74 pedidos (Tabela 1), sendo que, 02 depósitos de Registro classificados como “Provisório” (3%) e 72 de Proteção Definitiva (97%) das empresas florestadoras (Figura 1).

Tabela 1 – Total de depósitos de registros na base do SNPC, utilizando a terminologia indexada a cultivar Eucalipto.

Titular	Status	Quantidade
Acesita Energética Ltda	PD	01
Arcelormittal Bioenergia Ltda	PD	15
Carlos Roberto Bragatto	PD	01
Celulose Nipo-Brasileira S.A. - Cenibra	PD	02
CMPC Celulose Riograndense	PD	04
Fibria Celulose S.A.	PD	16
Fibria Celulose S.A.	PP	01
International Paper Do Brasil Ltda	PD	05
Ramires Reflorestamentos Ltda	PD	01
Ramires Reflorestamentos Ltda	PP	01
Suzano Papel E Celulose S.a.	PD	18
V & M Florestal Ltda	PD	08
Viena Siderúrgica S.a.	PD	01
Total	-	74

Fonte: da pesquisa (SNPC, 2015). (PD=Proteção Definitiva; PP=Proteção Provisória).

Figura 1 – Proporções referentes à Situação de Proteção: Provisória ou Definitiva

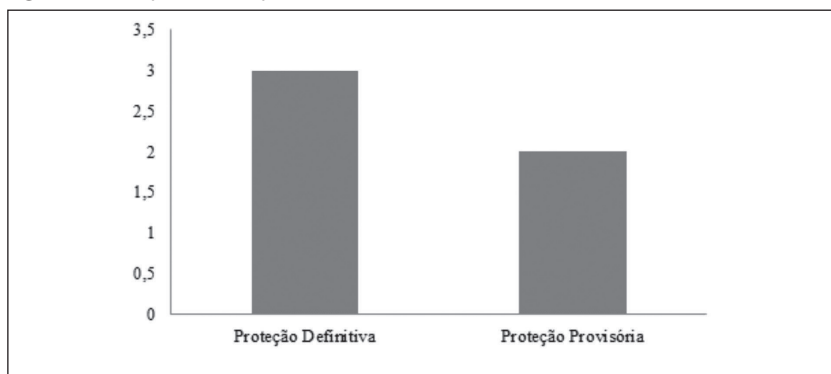


Fonte: SNPC (2015)

Em 2014 (Figura 2), observou-se que dos cinco registros, as Situações de Proteção Provisória (02) foram dos titulares Ramires Reflorestamentos LTDA (01) e Fibria Celulose S.A. (01), e as Situações de Proteção Definitiva

(03) referiu-se aos titulares Suzano Papel e Celulose (01), Viena Siderúrgica S.A. (01) e também Ramires Reflorestamentos LTDA (01).

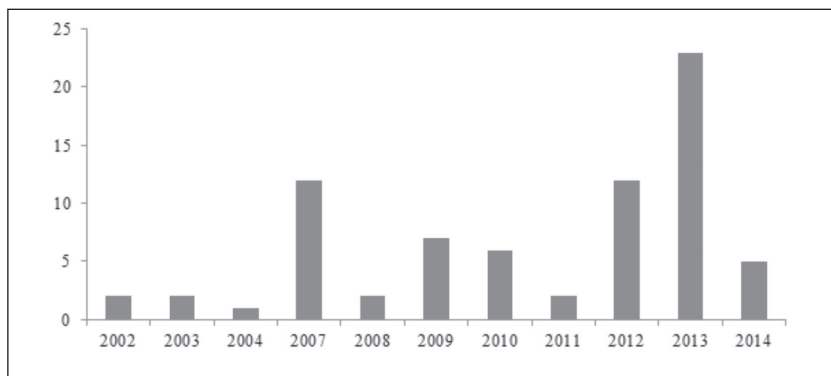
Figura 2 – Situação de Proteção - 2014



Fonte: SNPC (2015)

No ano 2007 (Figura 3), quanto o número de registro de proteção, descaram-se as empresas Fibria Celulose S.A. (09) e Suzano Papel Celulose S.A. (03), todos com proteção definitiva (12). Em 2012, foram o Titular Carlos Roberto Bragatto (01) e as empresas Arcelormittal Bioenergia LTDA (01), Suzano Papel e Celulose S.A. (02) e V & M Florestal LTDA (08), totalizaram 12 registros com proteção definitiva. Entretanto, observou-se em 2013 maior quantidade de registros (23) e, com proteção definitiva, as empresas Arcelormittal Bioenergia LTDA (14), CMPC Celulose Riograndense_Fibria Celulose S.A. (04), Fibria Celulose S.A. (02) e Suzano Papel e Celulose S.A. (03). Nos anos 2005 e 2006 não houve registros.

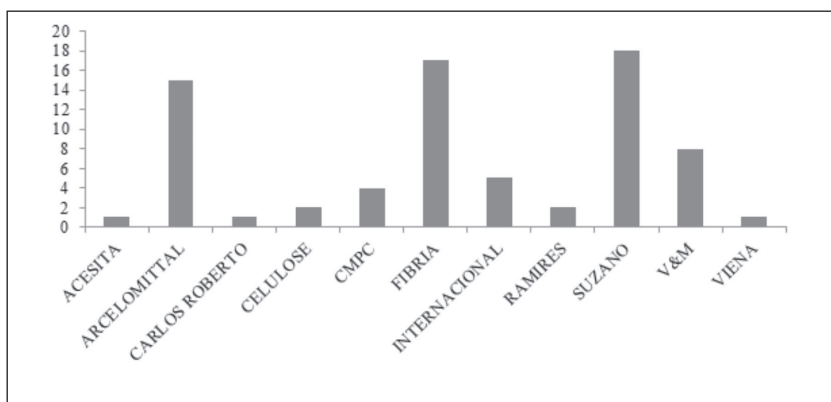
Figura 3 – Quantitativo anual de Cultivares Protegidos de Eucalipto



Fonte: SNPC (2015)

Verificou-se que, os Titulares Arcelomittal Bioenergia LTDA (15), Fibria Celulose S.A. (17) e Suzano Papel e Celulose S.A. (18) foram responsáveis por 67,56% dos registros de proteção de cultivares de Eucalipto (Figura 4).

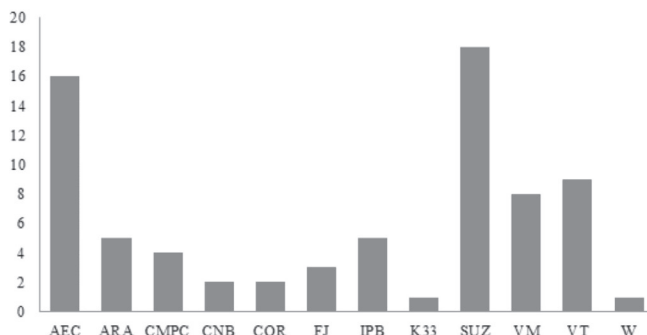
Figura 4 – Quantitativo de Cultivares Protegidos de Eucalipto por Titular



Fonte: SNPC (2015)

Quanto às denominações dos clones de eucalipto registrados (Figura 5), observou-se que AEC (16) e SUZ (18) possuem maior número de registro de clones, seguidos de VM (08) e VT (09), que juntas correspondem a 69% dos clones registrados.

Figura 5 – Denominações registrados de Clones de Eucalipto



Fonte: SNPC (2015)

Considerações finais

Através do mapeamento realizado no Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), conclui-se que houve um quantitativo de 74 denominações de clones de Eucalipto, registrados no período de 2002 a 2014. Desses registros, apenas 3% estão em situação de proteção provisória, e os demais (97%) em situação de proteção definitiva.

Verificou-se ainda que em 2007 houve grande quantidade de registros de clones quando comparado aos anos anteriores, ocorrendo o mesmo em 2012 (cada ano com 12 registros). Entretanto, o ano de 2013 superou todos os anos, pois atingiu vinte e três (23) registros.

Visualizou-se que os Titulares Arcelomittal Bioenergia LTDA (15), Fibria Celulose S.A. (17) e Suzano Papel e Celulose S.A. (18) foram responsáveis por mais da metade (67,56%) dos registros de proteção de

cultivares de Eucalipto e, que, referente às denominações dos clones registrados de eucalipto, observou-se que AEC (16), SUZ (18), VM (08) e VT (09), corresponderam a 69% dos clones registrados.

Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL - BRACELPA. **Relatório estatístico** da BRACELPA. São Paulo, 1981-2005

BARRICHELLO, L.E.G. Universidade-empresa, integração beneficia o setor. **Visão Agrícola**, Piracicaba, v. 2, n. 4, p. 101-102, jul./dez. 2005.

LABATE, C.A. Bioengenharia florestal evoluiu com apoio de empresas. **Visão Agrícola**, Piracicaba, v. 2, n. 4, p. 120, jul./dez. 2005.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Coordenação do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares. 2010. Página: Serviços. Proteção de Cultivares. Disponível em: www.agricultura.gov.br. Acessado em: Jan/2015.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em < <http://www.agricultura.gov.br>>. Acessado em: Jan/2015.

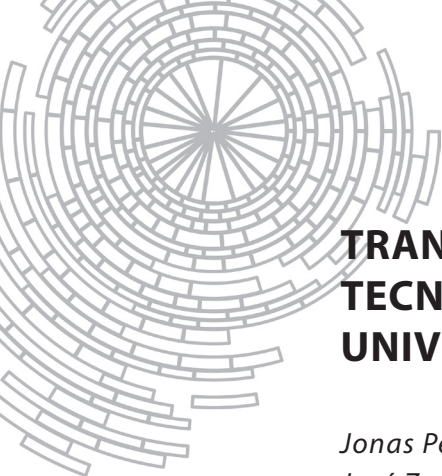
MAPA – Ministério da Agricultura e Abastecimento. Página: Proteção de Cultivares. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes/protecao-cultivares>>. Acessado em: Jan/2015.

_____. Página: Denominação de Cultivares. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes/protecao-cultivares/denominacao-cultivares>>. Acessado em: Jan/2015.

_____. Página: Legislação. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes/protecao-cultivares/legislacao>>. Acessado em: Jan/2015.

_____. Página: Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC). Cultivares Protegidas. CULTIVARWEB Versão 1.0. Gerenciamento de informação. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/php/snpc/cultivarweb/cultivares_protegidas.php>. Acessado em: Jan/2015.

VALENÇA, A.C.V. A indústria de máquinas e equipamentos para o setor de celulose e papel. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 14, p. 93-110, set. 2001. Disponível em: Acesso em: 10 jan. 2015.



TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA: A RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA

Jonas Pedro Fabris

José Zayas-Castro

Suzana Leitão Russo

Mariane Camargo Priesnitz

Fátima Regina Zan

Maria Emilia Camargo

10.7198/8-857822-524-4-01017

Resumo

A interação Universidade-Empresa (UE) tem se apresentado como um importante potencial para impulsionar a Transferência de Tecnologia. Foram observados na literatura vários fatores que impedem a concretização dos conhecimentos da interação UE. Diante deste contexto, o presente estudo verificou através dos resultados registrados nos formulários do FORMICT as instituições brasileiras que estão envolvidas com o processo de transferência de tecnologia. Como principais resultados, destacou-se a existência de uma fragilidade na relação UE, pois as atividades de pesquisa científica e tecnológica tem ficado restrito ao ambiente acadêmico. Existe pouca interação entre as universidades e as pequenas empresas, por não investirem em tecnologia, em função da burocracia e inadequação dos programas de fomento governamentais, enquanto as grandes empresas desenvolvem pesquisas internamente; as empresas multinacionais buscam tecnologia no exterior; falta de conhecimento por parte das empresas do que as universidades desenvolvem e do que tem de potencialidades, muitas vezes falta marketing. Foram encontrados fatores referentes a experiências de interação que no passado não foram bem sucedidas, bem como incertezas em relação ao sigilo das informações. Constatou-se que para auxiliar numa maior avaliação da transferência de tecnologia é necessário a realização de estudos referentes a outros países a fim de que se possa comparar a situação do Brasil em termos de competitividade e inserção internacional. Trabalho apoiado pela Capes e CNPq.

Palavras-chave: Transferência de Tecnologia; Universidade; Empresa; Governo.

Introdução

Para Muscio (2010), um elemento que tem adquirido importância estratégica em diversos países é a Transferência de Tecnologia (TT) que pode ocorrer entre a Universidade, Empresa e Governo, e que no meio acadêmico está a fonte de recursos para o desenvolvimento de pesquisas científicas, no meio empresarial a inovação e para no setor público o desenvolvimento econômico.

O governo dos Estados Unidos foi um dos primeiros a reconhecer o direito da Propriedade Intelectual (PI) para os inventos que possuam financiamento federais e no desenvolvimento de estruturas para auxiliar esse sistema. Em 1980, pelo Ato Bayh-Dole foram definidos os critérios de registro, de utilização e da remuneração das patentes que são desenvolvidas nas Universidades, o qual permitiu o patenteamento e o estímulo da comercialização (CLOSS ET AL, 2012)

Vale ressaltar que tal fato resultou em alterações nas leis voltadas para propriedade intelectual em outros países europeus (GOLISH ET AL, 2008; MOWERY E SAMPAT, 2005, OECD, 2003). Contudo, o tema Transferência de Tecnologia é relativamente novo no Brasil, representando um assunto emergente em pesquisas científicas (REISMAN, 2005).

Assim, no campo teórico, o modelo da Triplice Hélice (Universidade, Empresa e Governo) é visto como um fator primordial no que se refere aos diferentes agentes do processo de inovação (ETZKOWITZ ET LEYDESDORFF, 2000). Esse modelo apresenta as interrelações entre universidade, governo e empresas, e explora como gerar um contexto que favoreça a inovação, a geração e a difusão do conhecimento alinhados as demandas da sociedade que são necessários ao seu desenvolvimento. Outro modelo foi proposto por Antonelli (2008) citado por Fabris et al. (2015) no qual ressalta que a interação baseada no triângulo, onde o governo exerce relação indireta entre a demanda e a oferta do possível conhecimento.

Baseado nisso, as pesquisas tem ressaltado o papel das universidades no estímulo à inovação por meio da interação com o setor primário, para tanto é debatido a importância de políticas de inovação “lado da demanda” (EDLER ET AL., 2006; OECD, 2011). Embora as relações entre universidade, empresa e governo não são recentes, elas tem dado um novo impulso nas discussões de políticas na União Europeia (KOK, 2004; AHO ET AL., 2006) e em toda a OECD (*Organization for the Economic Cooperation and Development*) (MYOKEN, 2010; OECD, 2011). A OCDE (2011) analisou uma série de experiências no uso de políticas de inovação do lado da procura alvo, incluindo os contratos públicos, a regulamentação, normas, iniciativas de inovação liderada pelo usuário, e as políticas de “novo mercado” (EUROPEAN COMMISSION, 2007).

Nessa perspectiva o relacionamento entre universidades e empresas é visto como de dependência mútua, pelo fato de que as empresas detém a lógica de desenvolver produtos inovadores com probabilidades de sucesso comercial, enquanto as universidades são responsáveis por realizar pesquisas que podem levar à criação dos produtos inovadores. Nessa relação, o governo representa o ator responsável por articular, estimular e dar suporte às relações entre universidade e empresa, sendo o catalisador da relação (CLOSS et al, 2012).

Entretanto, Costa e Cunha (2001) afirmam que alguns fatores dificultam a relação entre empresas e universidades, dentre eles os autores destacam a o tamanho da empresa, onde as pequenas empresas apresentam baixo investimento em tecnologia, resultante da burocratização dos programas de apoio governamentais, além de serem inadequados a este tipo de empresa. As grandes empresas, por sua vez, possuem departamentos internos responsáveis pelo desenvolvimento de pesquisas, enquanto as multinacionais optam por importar tecnologia de outros países. Outro fato que interfere na relação entre universidades e empresas reside na falta de confiança entre ambas, que pode ser em decorrência de experiências no passado com universidades não bem sucedidas e

da insegurança quanto ao sigilo. Além disso, pesquisas que abordaram parcerias entre universidades e empresas apontam que os conflitos de objetivos e dos prazos também podem ser observados no desenvolvimento de parcerias, além das diferenças entre climas e culturas organizacionais (SALOMON E SILVA, 2007; COSTA E CUNHA, 2001; SILVA E MAZZALI, 2012; MARCHIORI E COLENCI JR., 2008).

Neste contexto, surge a necessidade de estimular a interação entre universidade empresa, trazendo benefícios para as duas instituições, através da aprendizagem organizacional, difusão de conhecimento através do desenvolvimento tecnológico, transferência de tecnologia e motivação dos discentes à desenvolverem pesquisas em empresas para obtenção de qualidade em sua formação (KOBAYASHI et al, 2012).

Assim sendo, as contribuições resultantes das parcerias são importantes, e podem ocorrer de maneira formal e informal, ou seja, de forma formal através de convênios e de forma informal por meio de seminários, workshops e publicações de artigos científico. Segundo Kobayashi et al (2012) “As contribuições obtidas de carácter informal são mais de difíceis de serem mensuradas, enquanto que as contribuições formais podem ser devidamente registradas para garantir parcerias sólidas e estimular novas parcerias”.

A metodologia para a realização deste estudo quanto aos procedimentos técnicos se classifica como pesquisa bibliográfica, pois este tipo de pesquisa é desenvolvida através da consulta em livros, teses, dissertações, monografias e artigos, a qual possibilita o pesquisador a busca de soluções para o objetivo principal da pesquisa, que neste caso é “relatar como ocorre a transferência de tecnologia entre Universidade-Empresa-Governo, através de estudos já realizados e verificar através dos resultados registrados nos formulários do FORMICT as instituições brasileiras que estão envolvidas com o processo” (CERVO E BERVIAN, 1983; GIL, 1999)

Interação Universidade-Empresa para a Transferência de Tecnologia

Diante do aumento do nível de concorrência entre as organizações e também pela globalização dos mercados, as universidades possuem um importante papel em pesquisas e desenvolvimento de tecnologias, que são absorvidas por empresas que buscam obter vantagem competitiva sustentável, as quais, por sua vez, atuam como fonte de recursos para a geração de pesquisas nas universidades, com o objetivo de manter e atualizar os equipamentos dos laboratórios utilizados para pesquisas (VASCONCELLOS et al, 1997).

Para Davenport e Prusak (1998); Probst et al (2002), uma nova visão se tem da relação entre as variáveis referentes a capacitação e o conhecimento, sendo que o conhecimento tem recebido um tratamento especial, tendo em vista a importância deste elemento para o desenvolvimento de uma organização e consequentemente no desempenho organizacional (DAVENPORT E PRUSAK, 1998; PROBST et al 2002). Na estruturação de uma empresa o elemento conhecimento conforme Segato-Mendes e Mendes (2006) pode atuar como fator tecnológico, o qual pode proporcionar uma diferenciação dos processos dentro da empresa como entre as empresas. Esta diferenciação pode favorecer a transferência de tecnologia de forma que os processos possam ser reproduzidos e absorvidos em situações diferentes, mantendo as particularidades de cada empresa (SEGATTO-MENDES E MENDES, 2006).

Com relação à Transferência de Tecnologia, Bozeman (2000) alerta que na literatura específica de transferência de tecnologia, o aspecto cognitivo das pessoas e os impactos no desenvolvimento do capital intelectual nas instituições sociais, ainda não são tratados como deveriam. No contexto brasileiro, essa afirmação, em função da colocação epistemológica pode ser considerada como válida. No contexto epistemológico tanto “o tema da transferência de tecnologia, quanto os temas relativos ao conhecimento organizacional” (ANTONELLO, 2002), estão cada dia mais

sendo pesquisados. Antonello (2002), desenvolveu um estudo no qual ela mostra que, o construto conhecimento e suas vertentes de pesquisa, nas pesquisas nacionais, eram abordados considerando visão predominantemente funcionalista. Essa conclusão é corroborada por Durante e Mauer (2007), que também em seus estudos apresentam conclusão igual m estudo realizados sobre os mesmos temas.

As relações entre Universidade-Empresa-Governo conforme Silva e Mazzali (2012), devem ser estudadas pelos seguintes motivos:

- 1ª) os centros de pesquisa que são formados de produtores de patentes, de protótipos e de licenças, assumem um importante papel no processo de transferência de tecnologia;
- 2ª) As relações desenvolvidas nos centros de pesquisa são antecessoras de colaborações mais complexas, realizadas geralmente na forma de consórcios, as quais envolvem diversas universidades e empresas. As alianças realizadas entre universidades e empresas devem ser compreendidas como uma forma de melhor ajudar na gestão dessas entidades emergentes;
- 3ª) as relações nacionais realizadas em parcerias entre universidades e empresas ou centros de pesquisa que demonstram uma manifestação da política de pesquisa e desenvolvimento científico-tecnológico. Em geral, os órgãos de fomento federais ou as Fundações de Amparo à Pesquisa dos estados disponibilizam editais em formas de auxílio financeiro à pesquisa para que haja um aproximação entre as universidades e as empresas, assim, acabam formando parcerias. O resultado benéfico dessas parcerias podem fazer, para as empresas, o incremento de lucratividade e competitividade.

Destaca-se a importância das parcerias entre Universidade-Empresa, quando se identifica as vantagens com essa relação entre as duas organizações. Podemos agrupar as parcerias entre Universidades e Empresas da seguinte forma:

- a) Recursos da universidade – se a pesquisa com a empresa for puramente acadêmica sem qualquer acordo firmado com a universidade o envolvimento de recursos é nulo;
- b) Duração do acordo – a duração do contrato pode ser curto, mas renovável, ou pode ser longo;
- c) Grau de formalização – pode variar, de baixa formalização ou ausente até contratos com grande formalização. O tipo de formalização da relação é muito importante porque algumas vezes aumento das formalizações ou do monitoramento em uma instituição podem levar a conflitos entre os participantes que estão lutando para manter sua autonomia organizacional em face da crescente interdependência.

Uma adaptação dos seis tipos de relações entre Universidades e Empresas abordadas por Bonaccorsi e Piccaluga (1994) se encontram no Quadro 1.

Quadro 1: Descrição das seis formas de relações entre a Universidade e a Empresa

Acadêmicas	Extensão individual por acadêmicos, eventos informais, compartilhamento de informações através de reuniões; publicações de resultados de pesquisa.
Entre a universidade e a empresa	Apoio financeiro para alunos de pós-graduação, estagiários, operacionado através de bolsas de estudos. Patrocínio de cursos in company para seus funcionários.
Inserindo outras instituições	Realizadas através de parcerias com agregações industriais, fundações de pesquisa aplicada, associações de assistência social, escritórios de consultorias.
Formais com definição prévia dos objetivos	Contratação de pesquisas por parte das empresas. Desenvolvimento de pesquisas em conjunto. Desenvolvimento de novos produtos e de protótipos. Oferta de capacitação para colaboradores.
Formais sem definição prévia dos objetivos	Patrocínio das empresas para o desenvolvimento de pesquisas através de doações e auxílios financeiros para determinados departamentos das universidades ou de forma geral.
Ambientes para a interação	Os ambientes mais propícios para a realização de interação são: incubadores tecnológicas, parques tecnológicos e polos tecnológicos de inovação.

Fonte: Modificado de Bonaccorsi e Piccaluga (1994) ; Stal e Fujino (2005) e Reis (2008).

A importância da pesquisa acadêmica para o desenvolvimento tecnológico é abordado por Mowery e Sampat (2005), *apud* Póvoa (2008), os autores relatam como se realizam as interações universidade-indústria. Os produtos importantes resultantes da pesquisa acadêmica mencionados por Mowery e Sampat (2005), são: “informações tecnológicas e científicas; equipamentos e instrumentação; desenvolvimento do capital humano; formação de redes de capacidade científica e tecnológica; desenvolvimento de processos, produtos protótipos”. Os autores salientam que a relação entre a universidade e a empresa deve estar fortalecida, assim como outras instituições e os envolvidos no sistema nacional de inovação, sendo um fator importante para que a universidade venha a contribuir para o desenvolvimento tecnológico.

Neste contexto Cruz (2003) aponta as seguintes diferenças entre o ambiente acadêmico e o empresarial:

- A meta final da universidade é formar e qualificar profissionais para atuar na sociedade, enquanto que a meta final da empresa é a geração de riqueza, assim, em geral um projeto apresentado a academia só será adequado se atingir a meta final da universidade, o que faz com que muitos projetos não sejam absorvidos pelas universidades;
- Projetos acadêmicos tendem a ser mais demorados, principalmente aqueles aonde há a necessidade de ter treinamento do estudante, ou seja, não possui a rapidez desejada sob o ponto de vista empresarial;
- Em geral um projeto empresarial necessita ser sigiloso, e em geral um projeto acadêmico necessita ter discussões entre os seus pares.

Com isso podemos dizer que na academia desenvolve-se em geral a pesquisa básica e no meio empresarial, em geral, desenvolve-se a pesquisa aplicada e a Pesquisa Tecnológica. E em consequência, as universidades formam profissionais divulgando seus resultados de pesquisas, enquanto as empresas visam lucro, dessa forma os projetos são selecionados criteriosamente.

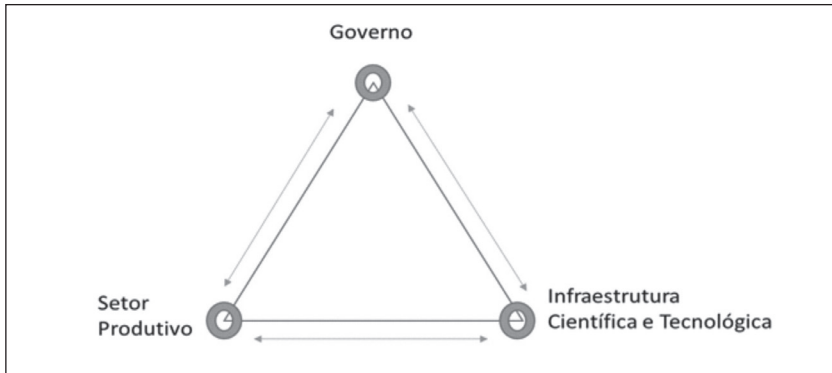
De acordo com Calderan e Oliveira (2013), Dagnino (2003) e Plonski (1995) para que ocorra uma parceria entre universidades e empresas, não se pode deixar de considerar a atuação do governo, como ator responsável pelo financiamento e coordenação da política tecnológica em geral. Dessa forma a Tríplice Hélice, que é amplamente utilizado para convencer a universidade a cooperar com o sistema produtivo, evidencia que governo, universidade e indústria devam se aproximar a favor do desenvolvimento tecnológico nacional. Trata-se de um modelo espiral de inovação, que contempla diferentes relações recíprocas em vários estágios do processo de geração e disseminação do conhecimento, no qual cada hélice é vista como uma esfera institucional independente, que trabalha por meio de fluxos do conhecimento utilizando-se da cooperação e da interdependência com elos, por meio de fluxos de conhecimento (LEYDESORFF E ETZKOWITZ, 1998). Segundo esse modelo, as universidades fornecem o apoio para o desenvolvimento de competências essenciais, enquanto o setor produtivo deve garantir a transformação das inovações em produto e o governo por sua vez possui a missão de garantir a infraestrutura (CUNHA; NEVES, 2008).

Triplice Hélice

O Modelo da Tríplice Hélice, proposto por Henry Etzkovitz e Loet Leydesdorff na década de 1990, apresenta um arranjo organizacional entre a ciência realizada na universidade, a tecnologia desenvolvida na empresa e o governo. Esse modelo propõe uma interação entre os três atores, o qual é possível criar um sistema de inovação sustentável e duradouro, com base no conhecimento (ETZKOVITZ E LEYDESORFF, 1995; ETZKOVITZ E LEYDESORFF, 2000). A Tríplice Hélice que representa uma evolução do Triângulo de Sábato, que foi a primeira representação esquemática dos Sistemas Nacionais de Inovações, desenvolvido por Sábato e Botana (1968). O Triângulo de Sábato, representado

graficamente na forma de um triângulo (Figura 1), o governo no modelo está representado no vértice superior, nos demais vértices estão representados a infraestrutura científica e tecnológica e o setor produtivo, cada qual desempenhando no processo de inovação um papel específico (STAL E FUJINO, 2005).

Figura - 1 Triângulo de Sábato



Fonte: Adaptado de Sábato e Botana (1968)

O Triângulo de Sábato mostra a existência de três tipos de relações:

- i) Intra-relações: as realizadas entre os participantes de cada vértice;
- ii) Inter-relações: aquelas estabelecidas deliberadamente entre pares dos vértices;
- iii) Extra-relações: desenvolvidas entre uma sociedade e o exterior (PLONSKI, 1995).

O modelo da Tríplice Hélice por sua vez apresenta um arranjo de organizações constituído por três principais agentes do Sistema de Inovação, ou seja, Universidade, Empresa e Governo (ETZKOWITZ, 2004; ETZKOWITZ E KLOFSTEN, 2005), demonstrando que cada agente desempenha funções específicas que anteriormente eram exclusivas dos outros dois agentes. Ainda desenvolvem interações múltiplas, as quais proporcionam que as hélices do modelo demonstrem a formação de redes colaborativas entre as diversas instâncias institucionais.

Segundo Etzkovitz e Leydesdorff (1995) e Calderan e Oliveira (2013) para a Tríplice Hélice o alvo principal é a universidade, enquanto para o sistema de inovação o alvo principal no processo da inovação é a empresa, já para o modelo do Triângulo de Sábato o alvo é o Estado. A Tríplice Hélice possui duas abordagens iniciadas por países “avançados”, as quais possuem um entendimento melhor do processo de inovação e do papel da universidade.

O aumento da parcerias entre universidade e empresas através de contratos formais com vistas ao desenvolvimento de pesquisas com resultados com maior impacto economico, crescendo assim a qualidade da parceria é o que caracteriza a primeira abordagem (Etzkowitz, 2004).

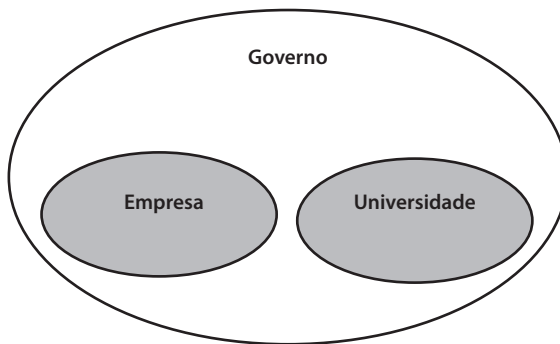
A Teoria da Inovação (TI), que considera a empresa como o local privilegiado da inovação e o agente direto do progresso técnico o empresário (DOSI, 1982), o qual confere maior importância aos fatores de que proporcionam uma competitividade sistêmica, ou seja, o entorno em que a empresa atua, que é onde ocorre a difusão da inovação, em sua integralidade, refere-se segunda corrente. Neste contexto, mesmo que a universidade não seja entendida como um agente desencadeador de inovação, o qual é indispensável fator da competitividade sistêmica, sendo o responsável pela formação de discentes que as empresas demandam de acordo com as suas necessidades (DAGNINO, 2003).

O núcleo da economia do conhecimento de um modo geral é a universidade e a cooperação do governo é o elemento importante para viabilizar o desenvolvimento científico e tecnológico exigido pela economia moderna. Essas interações entre os agentes vêm se transformando em decorrência da modificação dos sistemas de inovação e que resultam em três modelos da Tríplice Hélice diferentes (DAGNINO, 2003).

Neste sentido a universidade pode ser considerada como o núcleo da gestão do conhecimento e a cooperação entre Empresa e Governo. É o ator que pode proporcionar o desenvolvimento científico e tecnológico exigido na atual conjuntura econômica (DAGNINO, 2003).

Na Figura 2, demonstra-se o primeiro modelo que é considerado o modelo estadista, o qual depende de organizações especializadas ligadas hierarquicamente pelo governo central. É caracterizado por institutos de pesquisa básica e aplicada que se dedicam para indústrias particulares, em que as universidades são meramente instituições de ensino, longe das empresas (ETZKOWITZ E LEYDESDORFF, 2000; ETZKOWITZ, 2004, CUNHA E NEVES, 2008).

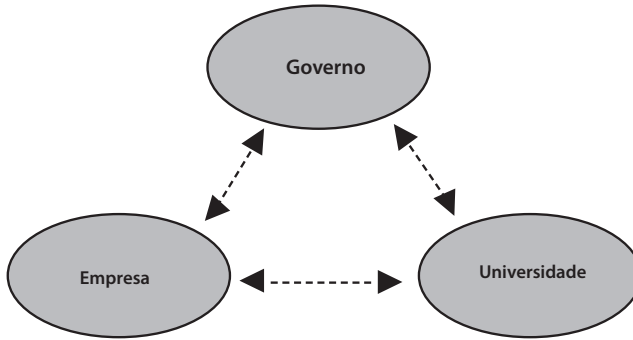
Figura 2 – Modelo Triplíce Hélice I



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

Na Figura 3 é demonstrado os três autores agindo separadamente, ou seja, representam o modelo *laissez-faire* que é caracterizado de forma que as universidades desenvolvem a pesquisa básica e treinam as pessoas para levarem seus conhecimentos para o mercado. As empresas trabalham por si próprias, mantendo as suas relações comerciais com outras empresas, num ambiente de alta competitividade e sem cooperarem com as outras esferas (Universidade e Governo). Em relação ao governo neste modelo ele desempenhe um papel civil apenas quando a atividade não pode ser exercida pelo mercado (ETZKOWITZ E LEYDESDORFF, 2000; ETZKOWITZ, 2004; CUNHA E NEVES, 2008).

Figura -3 Modelo da Triplice Hélice II



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000)

No terceiro modelo (Figura 4) pode-se observar a presença do elemento conhecimento, na qual pode-se visualizar a intersecção das esferas institucionais, que demonstra a forte interação existente, em que cada organização passa a assumir o papel das demais. Assim surgem as organizações híbridas, em que todos três elementos (Universidade-Empresa-Governo) “assumem as mesmas funções relativas à inovação” (ETZKOWITZ E LEYDESDORFF, 2000; ETZKOWITZ, 2004; CUNHA E NEVES, 2008).

Figura 4 – Modelo Triplice Hélice



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000)

Assim, Etzkowitz e Leydesdorff (2000) destacam ainda que a maioria dos países e regiões procuram alcançar algum tipo da Triplíce Hélice, com o objetivo comum da concepção de um local de inovação que é formado por empresas *spin-off* de universidades; iniciativas para alianças estratégicas entre pequenas e grandes empresas, que operam em áreas e níveis tecnológicos diferentes, bem como em grupos de pesquisas e em laboratórios governamentais. Tais parcerias entre os atores são encorajados, porém não controlados pelo governo através de recursos financeiros diretos ou indiretos, ou por legislação específica, como a Lei Bayh-Dole (ETZKOWITZ E LEYDESFORFF, 2000).

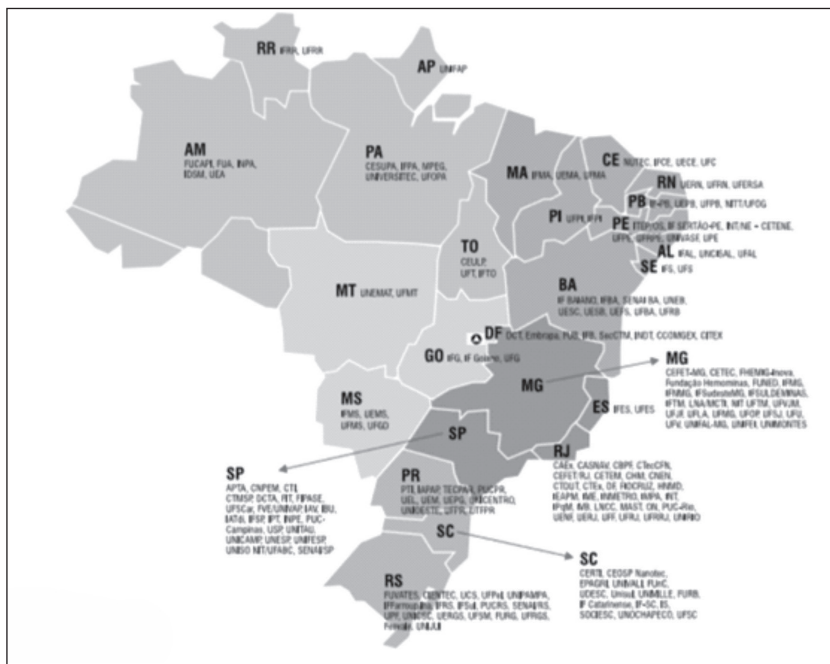
Resultados dos Formulários do FORMICT/MCTI

No Brasil a relação entre Universidade-Empresa-Governo, pode ser relatada com base no relatório que contém informações sobre Propriedade Intelectual, que é organizado e disponibilizado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTI), em função dos dados que são providos pelas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT). Essas instituições representam as entidades da administração pública que desenvolvem entre as suas funções a pesquisa básica ou aplicada que tenham cunho científico ou tecnológico.

As instituições devem preencher o formulário, denominado FORMICT, sobre dados de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologias

Na figura 5, é apresentada as 193 instituições científicas e tecnológicas que preencheram o formulário do FORMICT discriminadas por estado.

Figura 5 – Distribuição de ICT p Estado.



Fonte: FORMICT/MCTI (2013)

3.1 Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT)

O formulário FORMITC foi preenchido por 193 instituições brasileiras que estão envolvidas com o processo de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologias e possuem órgãos específicos. Das 160 (82,9%) instituições públicas que preencheram 59,6% são de natureza Federal e 20,7% são estaduais e 2,6% são municipais. As 33 (17,1%) instituições restantes são privadas.

Tabela 1 – ICT por natureza jurídica

Natureza da Instituição	Quantidade	%
Privada	33	17,1
Pública	160	82,9
Federal	115	59,6
Estadual	40	20,7
Municipal	5	2,6

Fonte: Adaptado do FORMICT/MCTI (2013).

O relatório FORMICT disponibilizado pelo governo brasileiro também mostra a distribuição das instituições por perfil (Tabela 2). Verificou-se no relatório que as **Universidades Federais** que responderam o formulário foram 53 universidades das 112 Universidades Federais, o que representa 47,3% do total de Universidades Federais.

Além das Universidades Federais brasileiras, a Tabela 2 mostra as demais instituições de ciência e tecnologia.

Tabela 2 – ICT por perfil

Perfil	Quantidade	%
Universidades Federais	53	27,4
Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia	28	14,5
Instituições de Ensino Superior Estaduais	23	11,9
Institutos de Pesquisa Tecnológica Públicos	23	11,9
Universidades e Centros Universitários Comunitários	12	6,2
Unidades de Pesquisa do MCTI	11	5,7
Institutos de Pesquisa Tecnológica Privados	11	5,7
Fundações de Direito Público ou Privado	9	4,7
Universidades e Centros Universitários Privados	5	2,6
Centro de Educação Tecnológica	2	1,0
Outros possíveis	16	8,3
Total	193	100

Fonte: FORMICT/MCTI (2013).

O relatório do FORMICT (2013) também disponibilizou a distribuição das Instituições respondentes por Região, e pode-se observar que a região sudeste foi a que mais respondeu o questionário, totalizando 69

instituições públicas e 10 privadas, ressalta-se que a região sudeste é a região mais populosa do país e a região que possui mais ICT.

A Tabela 3 mostra também que a região centro-oeste foi a região que teve menos formulários respondidos pelas ICT privadas, apenas uma respondeu.

Tabela 3 – Distribuição de ICT Pública ou Privada por região.

Região	Pública	%	Privada	%
Sudeste	69	43,1	10	30,3
Sul	28	17,5	16	48,5
Centro- Oeste	16	10,0	1	3,0
Norte	12	7,5	4	12,1
Nordeste	35	21,9	2	6,1
Total	160	100	33	100

Fonte: FORMICT/MCTI (2013).

Pode-se observar, também pela Tabela 3, que a distribuição das ICT públicas por região concentra-se em regiões que onde existem mais polos industriais no Brasil, mas a região Nordeste desponta-se, como a segunda região por possuir o maior número de Redes de Inovação, conforme ROCCHA (2013).

Considerações Finais

Nesse estudo realizou-se uma revisão das pesquisas realizadas e publicadas no que se refere a transferência de tecnologia entre Universidade-Empresa-Governo. O estudo abordou, através de pesquisas em periódicos, como ocorre a transferência de tecnologia entre universidades e empresas, constatando-se que as interações entre universidade, empresa, e governo formam a base dos sistemas de inovação, nos âmbitos regionais, nacional ou internacional, e que garantem o desenvolvimento econômico e social de um país por através da influência mútua e da transferência de tecnologia, proporcionando desta forma, desenvolvimento científico e

tecnológico e como consequência a competitividade das empresas com relação aos seus setores. (VEDOVELLO, 1997; MARCOVITCH, 1999; VASCONCELOS E FERREIRA, 2000; SEGATTO-MENDES, 2001;).

As transferências tecnológicas podem ocorrer de diversas formas, que se utilizam da transferência de conhecimento pura para a transferência de informações, processos, funções, implementações e até criação de empresas, essas que podem receber o conhecimento das pesquisas realizadas nas universidades. Também foi feito uma síntese comparativa dos relatórios realizados pelo FORMICT/MCTI (2013) das características das instituições científicas e tecnológicas (ICT) por regiões brasileiras.

Neste sentido, este estudo destaca pode-se observar a importância das ICT's no desenvolvimento de inovações tecnológicas. Esta observação decorre principalmente do fato das ICT's incorporarem conceitos até então restritos ao meio privado, o que permitiu a ampliação do seu horizonte de atuação, conforme relatado pelo FORMICT/MCTI (2013).

Entende-se que as universidades poderiam ter uma inter-relação mais explícita com as empresas no âmbito socioeconômico, mas é importante ressaltar que não percam suas características essenciais de produzir conhecimento e que permitam que as pesquisas básicas continuem sendo realizadas, conjuntamente com a pesquisa aplicada, e com isso proporcionar maior cooperação entre as universidades e empresas.

Referências bibliográficas

AHO, E.; CORNU, J.; GEORGHIOU, L.; SUBIRA, A. **Creating an Innovative Europe**. Report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation Appointed Following the Hampton Court Summit. European Commission, Brussels. 2006.

ANTONELLO, C. S. Estudo dos métodos e posicionamento epistemológico na pesquisa de aprendizagem organizacional, competências e gestão do conhecimento. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 26, 2002, Salvador. **Anais**. Salvador: ANPAD, 2002. 1 CD-RO

ANTONELLI, C. The new economics of the university: a knowledge governance approach. **Jounarl of Technology Transfer**. N. 33, p1-22. 2008.

BONACCORSI, A.; PICCALUGA, A. A Theoretical Framework for the Evaluation of University-industry Relationships. **R&D Management**, v. 24, n. 3, p. 229-247, 1994.

BOZEMAN, B. Technology transfer and public policy: a review of research and theory. **Research Policy**, v. 29, n. 4-5, p. 627-655, 2000

CALDERAN, L.L; OLIVEIRA, G, L. **A inovação e a interação Universidade-Empresa: uma revisão teórica**. Brasília: Série Textos de Discussão CEAG/UnB. 2013.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários**. São Paulo: McGraw-hill do Brasil. 1983.

CLOSS, L. Q; FERREIRA, G. C; SAMPAIO, C; PERIN, M. Factors that Influence the University-Industry Technology Transfer Process: the Case of PUCRS. **Revista Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, art. 4, pp. 59-78, Jan./Fev. 2012

COSTA, V.M.G; CUNHA, J.C. A Universidade e a Capacitação Tecnológica das Empresas. **Revista Administração Contemporânea**, v. 5, n. 1, jan./abr., p. 61-81, 2001.

CRUZ, C. H. B. A Universidade, a Empresa e a Pesquisa que o País Precisa. Arigo apresentado no Seminário “Brasil em Desenvolvimento”, organizado pelo Instituto de Economia da UFRJ e é uma versão atualizada e ampliada do artigo com mesmo título publicado na **Revista Humanidades**, 45 pp.15-29 (UnB, 1999). <http://www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/univ-empr-pesq-rev102003b.pdf>. Acessado em: 07/11/2014. 2003.

CUNHA, S. K.; NEVES, P. Aprendizagem tecnológica e a teoria da hélice tripla: estudo de caso num APL de loucas. **Revista de Administração e Inovação - RAI**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 97-111, 2008.

DAGNINO, R. A Relação Universidade-Empresa no Brasil e o “argumento da hélice tripla”. **Revista Brasileira de Inovação**. v. 2, n. 2, p. 267-307, jul./dez. 2003.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories, **Research Policy**, v. 11, p. 147–162, 1982.

DURANTE, D. G; MAURER, S. A. S. Gestão do conhecimento e da informação: revisão da produção científica do período 2000-2005. In: ENCONTRO NACIONAL DA AS-

SOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 31, 2007, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2007. 1 CD-ROM.

EDLER, J; EDQUIST, C.; GEORGHIOU, L.; HOMMEN, L.; HAFNER, S.; PAPADAKOU, M.; RIGBY, J.; ROLFSTAM, M.; RUHLAND, S.; TSIPOURI, L. 2006. **Innovation and Public Procurement**: Review of Issues at Stake. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

ETZKOWITZ H; LEYDESDORFF L. **The Triple Helix-University-IndustryGovernment relations**: a laboratory for knowledge-based economic development, *EASST Review* 14 (1), p. 14-19, 1995.

ETZKOWITZ, H; LEYDESDORFF, L. **The dynamics of innovation**: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, n. 29, 2000

ETZKOWITZ, H. The evolution of the entrepreneurial university. **International Journal of Technology and Globalisation**. Vol. 1, no 1, 64-77, 2004.

ETZKOWITZ, H., KLOFSTEN, M. The innovating region: toward a theory of knowledge-based regional development. **R&D Management** 35 (3), 243–255, 2005.

EUROPEAN COMMISSION. 2007. **A Lead Market Initiative for Europe**. COM (2007) 860 final. Brussels.

FABRIS, J. P.; CAMARGO, M. E.; RUSSO, S. L., ZAYAS-CASTRO, J. Technological Innovation, R&D Activities and Innovation System between Organizations. **System, Cybernetics and Informatics**. V. 33 n.6. p.87-90. 2015. <http://www.iiisci.org/journal/sci/FullText.asp?var=&id=SA219HC15>

FORMICT/MCTI Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. **Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil**: Relatório FORMICT 2012 – Brasília: MCTI, 2013.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOLISH, B. L; BESTERFIELD-SACRE, M. E., & SHUMAN, L. J. (2008). Comparing academic and corporate technology development processes. **Journal of Product Innovation Management**, 25(1), 47-62. doi: 10.1111/j.1540-5885.2007.00282.x

KOBAYASHI, K. R. K; TRIGUEIRO, F. M. C; AUOZANI, L. R. S; ACCO, B.C. C. **Importância da interação universidade-empresa: transferência de tecnologia e aprendizagem organizacional**, UFMT 2012.

KOK, W., 2004. **Facing The Challenge**. The Lisbon Strategy for Growth and Employment. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

LEYDESDORFF, L. ETZKOWITZ, H. The triple helix as a model for innovation studies. **Science and Public Policy**. London. v. 25, n. 3, p. 195-203, 1998.

MARCOVITCH, J. A cooperação da universidade moderna com o setor empresarial. **Revista de Administração**, v. 34, n. 4. p. 46-55., 1999.

MARCHIORI, M. P; COLENCI JUNIOR, A. Transferência de Tecnologia Universidade Empresa - A Busca por Mecanismos de Integração Efetiva. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENEGEPE, 18; CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA INDUSTRIAL, 6., 1998, Niterói. **Anais. ABEPRO**, 1998.

MYOKEN, Y. Demand-orientated policy on leading-edge industry and technology: public procurement for innovation. **International Journal Technology Management** v.49 (1), 196–219. 2010

MOWERY, D.; SAMPAT, B. Universities in National Innovation Systems. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D.; NELSON, R. (Eds.). **The Oxford handbook of innovation**. Oxford: Oxford University, 2005, p. 209-239.

OECD. ORGANIZATION FOR THE ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. (2003). **Turning science into business** – patenting and licensing at public research organizations. Paris.

OECD. ORGANIZATION FOR THE ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. 2011. **Demand Side Innovation Policy**. OECD, Paris.

PÓVOA, L. M. C. **Patentes de universidades e institutos públicos de pesquisa e a transferência de tecnologia para empresas no Brasil**. 2008. Tese (Doutorado em Economia)-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

PLONSKI, G.A. (1995). Cooperação empresa-universidade: antigos dilemas, novos desafios. **Revista USP**, n.25, p.32-41, mar-mai.1995.

PROBST, G; RAUB, S; ROMHARDT, K. **Gestão do conhecimento: os elementos construtivos do sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

REISMAN, A. Transfer of technologies: a cross-disciplinary taxonomy. *Omega*, v. 33, p. 189-202, 2005. [http:// dx.doi.org/10.1016/j.omega.2004.04](http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2004.04).

ROCHA, A. M. ; SILVA, M. S. ; QUINTELLA, C. M. ; TORRES, E. A. . Indicadores científicos e tecnológicos em biodiesel na Bahia: panorama sobre grupos de pesquisa do CNPq e pesquisadores da RBTB. **Revista Economia & Tecnologia (RET)**, v. 9, p. 39-54, 2013.

SÁBATO, J.; BOTANA, N. La ciência y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. **Revista de la integración**, Buenos Aires, n. 3, p. 15-36, nov. 1968.

SALOMON, M.F.B; SILVA, C.E.S. A Relação Empresa-Universidade como Ferramenta Estratégica à Gestão de Aprendizagem Organizacional. **GEPROS – Gestão da Produção, Operações e Sistemas**. Ano 2, v. 4, jul-set/2007, p. 11-22.

SEGATTO-MENDES, A. P. Teoria de Agência à Análise de Relações entre os Participantes dos Processos de Cooperação Tecnológica Universidade-Empresa. 2001. Tese (Doutorado em Administração)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

SEGATTO-MENDES, A. P; MENDES, N. University-industry technological cooperation for energy efficiency: a case study. **Brazilian Administration Review**, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 31-45, 2006

SILVA, E.B; MAZZALI, L. **Parceria Tecnológica Universidade-Empresa**: um arcabouço conceitual para a análise da gestão dessa relação. Disponível em: http://seer.cgee.org.br/in dex.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/172/165. Acessado em: 18/12/2014.

STAL, E.; FUJINO, A. As relações universidade-empresa no Brasil sob a ótica da lei da inovação. **Cadernos de pós graduação - administração**, São Paulo, v. 4, n. 1, especial RAI, p. 269-283, 2005.

VASCONCELLOS, E.; WAACK, R.; VASCONCELLOS, L. Inovação e competitividade. In: XXI ENCONTRO ANUAL DA ANPAD (1997: Angra dos Reis). **Anais Eletrônicos**. Rio de Janeiro: ANPAD, 1997

VASCONCELOS, M. C. R. L.; FERREIRA, M. A. T. A contribuição da cooperação universidade/empresa para o conhecimento tecnológico da indústria. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 5, n. 2, p. 167-182, 2000.

VEDOVELLO, C. **Science parks and university-industry interaction**: geographical proximity between the agents as a driving force. *Technovation*, v.17, n. 9, p. 491-502, 1997. [http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972\(97\)00027-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972(97)00027-8).



PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA DE BIOINSETICIDA *BEAUVERIA* *BASSIANA* (BALS.) VUILL

Aline Menezes dos Santos

Renata Silva Mann

10.7198/8-857822-524-4-01018

Resumo

Beauveria bassiana (Bals.) Vuill é um micro-organismo entomopatógeno amplamente utilizado pela sua capacidade de eliminar pragas agrícolas sem causar danos ecológicos ao meio ambiente, sendo um dos pilares do MIP - Manejo Integrado de Pragas. No momento em que se discute uma produção integrada rumo ao desenvolvimento sustentável e seu foco na redução dos resíduos defensivos agrícolas nos alimentos, este micro-organismo é primordial no desenvolvimento agro-ecológico-econômico de determinada região por seu valor como controlador biológico natural. Sendo que, o desafio atual é formular o micro-organismo aumentando o tempo de vida/prateleira útil do mesmo, que, em condições ambientais ($26 \pm 2^\circ\text{C}$) é de aproximadamente 30 ± 10 dias. O objetivo de uma prospecção focada na busca da anterioridade é expor uma visão geral, temporal e atual da utilização de *B. bassiana* utilizado como bioinseticida. A prospecção foi realizada no European Patent Office (EPO) – Espacenet, por meio da análise dos documentos de patentes disponíveis no Banco de Dados. Observou-se que, embora explorado há um bom tempo, o depósito de patentes tendo como princípio ativo o fungo citado vem se desenvolvendo gradualmente apresentando um impulso nas publicações somente nos últimos anos.

Introdução

O espaço agrário brasileiro vem passando por mudanças significativas ao longo do tempo, trazendo um aumento considerável na produção agrícola, o que acentuou a exportação e contribuiu para o crescimento da economia nacional. Dessa forma, a sustentabilidade se torna primordial nos sistemas de produção e a busca por tecnologias saudáveis ao meio ambiente é fator de sucesso no desenvolvimento econômico brasileiro (ALVES & LOPES, 2008).

O fungo *B. bassiana* é um biocontrolador natural, possuindo alto controle sobre pragas agrícolas e resultados promissores da sua utilização apontam para um crescimento da aplicação desse patógeno em culturas comerciais. (ALVES, 1998; FARIA & WRAIGHT, 2007; SHI *et al.*, 2008). Contudo, a sua utilização é restrita devido à escassez de formulações comerciais registradas disponíveis para o agricultor, demandando trabalhos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P, D & I) com foco na preservação e manutenção da viabilidade desse micro-organismo em adjuvantes que prolonguem a sua estabilidade biológica.

O desenvolvimento de produtos comerciais surge como alternativa que potencializa seu uso em longo prazo e reduz as importações de produtos inseticidas, especialmente dos Estados Unidos e Europa. No Brasil, o estudo de formulações tem evoluído pouco e muitos dos produtos disponíveis necessitam de refrigeração para serem comercializados (ALVES & LOPES, 2008).

A tecnologia de formulação de bioinseticida é de caráter inovador e contribui para o desenvolvimento científico-tecnológico de um país, empresa e instituições de P & D, pois é uma tecnologia sustentável e útil à agricultura, além de gerar patentes de valor econômico agregado, passível de uso em escala industrial.

Assim, o objetivo desse trabalho é realizar uma pesquisa sobre os artigos depositados como patentes referentes à *B. bassiana* focando em pro-

duto utilizados como inseticidas biológicos, o qual servirá para tecer estratégias de desenvolvimento e inovação no setor de produtos biológicos de porte inovador, econômico e sustentável.

Metodologia

O estudo consistiu no levantamento de documentos e informações na base do *European Patent Office* (EPO) - Escritório Europeu de Patentes/Espacenet. A pesquisa foi realizada com a palavra-chave *Beauveria bassiana* entre os meses de Novembro e Dezembro de 2014. Os documentos disponíveis e referentes ao tema específico foram analisados individualmente em relação ao ano de depósito, tipo de bioinseticida e país de origem.

Resultados e Discussão

A pesquisa resultou na disponibilidade de aproximadamente 244 documentos contendo a palavra-chave *B. bassiana*, dos quais 86 foram considerados de acordo com o objetivo da pesquisa. O resultado demonstra crescente aumento do número de patentes depositadas desde os anos 90 até os dias atuais (Figura 1) culminando em 86 patentes disponíveis no ano de 2014.

O fungo em questão pode ser utilizado sob diversas formas e finalidades. Nos resumos analisados o mesmo se apresentava sob as denominações: pó/ cepa+substrato (26 patentes); mistura de bioinseticidas (23 patentes); formulado (26 patentes); formulado oleoso (5 patentes); suspensão (4 patentes) e armadilha (2 patentes) representados em porcentagem (Figura 2).

Figura 1. Frequência acumulada de patentes contendo *B. bassiana* depositadas na base de dados Espacenet (EPO) e identificadas pela frequência por ano de publicação (1990-2014).

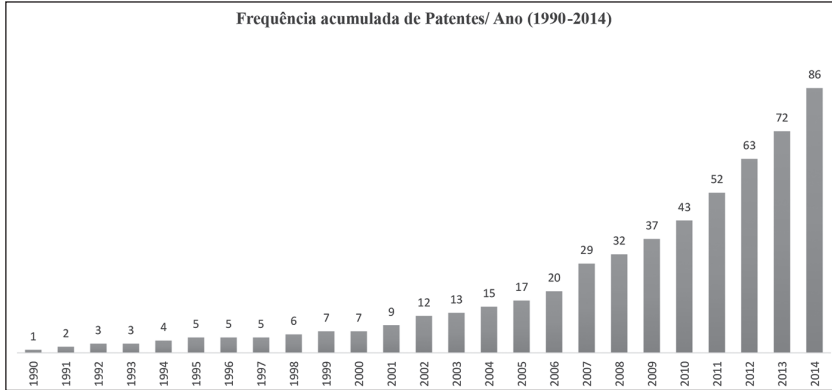
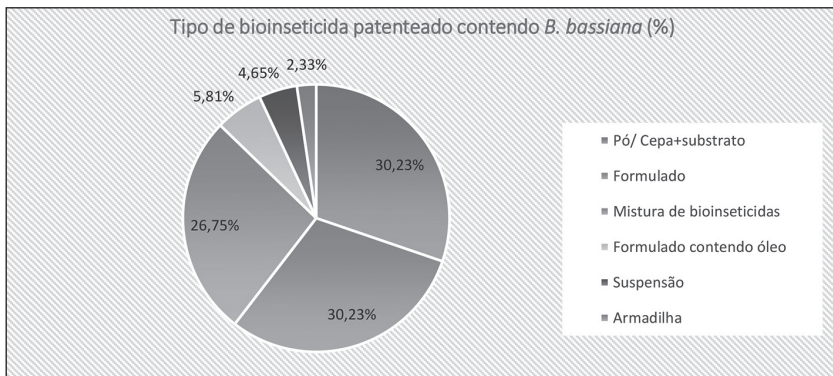


Figura 2. Principais tipos de inseticidas biológicos patenteados na base de dados do EPO contendo *B. bassiana* (Bals.) Vuill em sua composição (%).

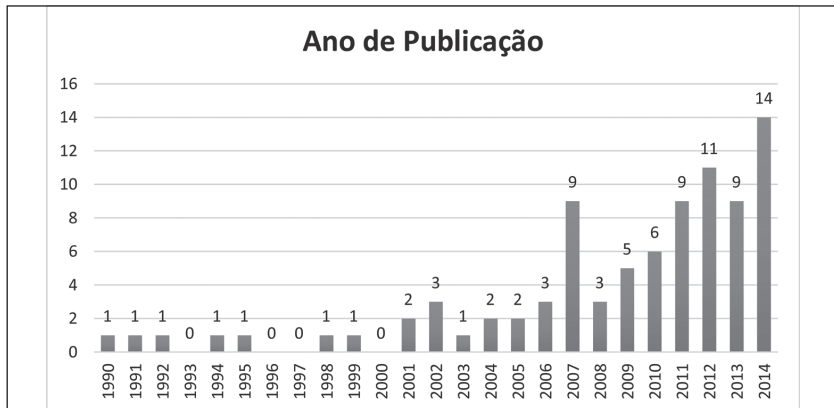


A disponibilidade de um grande número de formulações mais simples está relacionada principalmente ao baixo custo de produção, embora nos dias atuais as buscas por formulações mais sofisticadas tenham ganhado impulso pelo fato das mesmas aumentarem a vida de prateleira

ra e a eficiência do controle. (ALVES & LOPES, 2008). Resultados com formulados emulsionáveis contendo óleos de soja e mineral estenderam a vida de prateleira dos conídios em 6 e 3 vezes mais ($p < 0,05$), respectivamente, comparada a vida dos conídios secos sob mesmas condições ambientais ($26 \pm 2^\circ\text{C}$) (SANTOS, 2011).

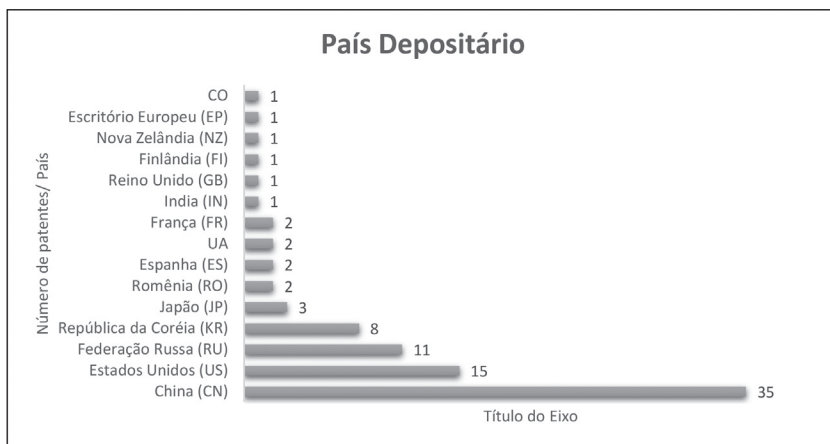
Observa-se que nos anos iniciais o foco foi a utilização do inseticida produzido em meios líquidos ou sólidos e formulados simples com o surgimento de inseticidas mais complexos (misturas) e elaborados (formulados) a partir dos anos 2005 e 2007, respectivamente. A partir daí, a exploração das estirpes de *B. bassiana* como inseticida em forma de mistura e formulado teve um aumento nítido resultando na disponibilização de um maior número de patentes por ano, com 9 patentes nos anos 2007, 2011 e 2013, 11 patentes no ano 2012 e 14 patentes no ano de 2014 (Figura 3).

Figura 3. Número de documentos depositados na base de dados Espacenet (EPO) por ano de 1990-2014



Em relação aos países depositários (Figura 4), a China (CN) foi o país com mais depósitos - 35, seguida dos Estados Unidos da América (US) com 15, Federação Russa (RU) com 11 e República da Coreia (KR) com 8. Os demais países depositaram entre 1 e 3 patentes no período estudado.

Figura 4. Depósito de patentes no período de 1990 a 2014 e seus respectivos países de origem.



Países com maior número de patentes registradas são aqueles cujo investimento em C, T & I vem ascendendo ao longo dos anos.

A China (CN), cujo cultivo agrícola é o setor produtivo mais importante, tem tido ascensão impressionante em C, T & I graças ao investimento, desde 1999, em pesquisa e desenvolvimento (P & D) registrando notável solicitação de patentes indicador da aplicação do conhecimento científico (IEDI, 2008). Os dispêndios anuais em CT&I são seis vezes e meia maior na China relativamente aos registrados no Brasil (IEDI, 2011).

Estados Unidos é o maior investidor em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) do mundo. Segundo dados do Banco Mundial, os EUA dedicaram mais que 2,5% do seu Produto Interno Bruto (PIB) em investimentos com pesquisa e desenvolvimento tecnológico desde os anos 1990, sendo

que, entre 1996 e 2009, o investimento em relação ao seu PIB superou a média dos investimentos dos países membros da Organização para a Cooperação Desenvolvimento Económico - OCDE e a média mundial. Além disso, manteve uma larga diferença em relação aos gastos em P&D da Rússia (PADILHA, 2014), que fica, nesse estudo, como o terceiro país em depósito de patentes.

Conclusão

O número de depósito de patente contendo *B. bassiana* vem aumentando nos últimos anos graças ao investimento em setores estratégicos no campo da agricultura, ciência e tecnologia.

A prospecção tecnológica constitui, então, uma ferramenta base para definição de estratégias relacionadas à produção científica e tecnológica de um país e a partir dela é possível tomar conhecimento das tecnologias existentes e disponíveis no mercado garantindo um melhor planejamento em termos de desenvolvimento, inovação e proteção de tecnologias.

Para o Brasil esse conhecimento é de fundamental importância já que o país é um grande exportador de produtos agrícolas e importador de defensivos agrícolas. Este trabalho pode contribuir em projetos de políticas públicas no campo da P, D & I de inseticidas biológicos do país, contribuindo para uma melhor arquitetura do planejamento estratégico em desenvolvimento tecnológico de bioprodutos contendo entomopatógenos e desenvolvimento sustentável agrícola.

Referências Bibliográficas

ALVES, S. B. (Ed.). **Controle microbiano de insetos**. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 1998.

ALVES, S. B.; LOPES, R. B. **Controle microbiano de pragas na América Latina: avanços e desafios**. Piracicaba: FEALQ, 2008.

BRASIL. **Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em 22 dez. 2014.

FARIA, M.R.; WRIGHT, S.P. **Mycoinsecticides and Mycoacaricides**: a comprehensive list with worldwide coverage and international classification of formulation types. *Biological Control*, v. 43, 2007.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – IEDI. A transformação da China em economia Orientada à inovação, 2008.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – IEDI. **Uma Comparação entre a Agenda de Inovação da China e do Brasil**, 2011

PADILHA, F.. **A ciência & tecnologia dos Estados Unidos ON THE STAKE**: O que os indicadores mostram? 2014. Disponível em: <http://mundorama.net/2014/07/11/a-ciencia-tecnologia-dos-estados-unidos-on-the-stake-o-que-os-indicadores-mostram-por-fabricio-padilha/>. Acesso em 18 jan. 2015.

SANTOS, A. M. **Efeito de formulações oleosas sobre a viabilidade de conídios do fungo entomopatogênico, Beauveria bassiana** (BALS.) VUILL. (Deuteromycotina: Hyphomycetes). 2011. 46 f. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia de Recursos Naturais) – Núcleo de Pós-Graduação em Biotecnologia de Recursos Naturais, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.

SHI, W.; ZHANG, L.; FENG, M.. Field trials of four formulations of *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisoplae* for control of cotton spider mites (Acari: Tetranychidae) in the Tarim Basin of China. *Biological Control*, v. 45, 2008.

GESTÃO DE PROJETOS E EMPREENDEDORISMO INOVADOR





IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DE PROJETOS DE PESQUISAS CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA FINANCIADAS COM RECURSOS DA FAPITEC

Suzana Leitão Russo

Maria Emilia Camargo

Iracema Machado de Aragão Gomes

José Ricardo de Santana

Marcel Barbosa de Oliveira

10.7198/8-857822-524-4-01019

Resumo

O desenvolvimento científico e tecnológico é considerado como um meio de solucionar as carências que marcam uma sociedade, necessitando uma modernização dos métodos adotados pela entidades que atuam nesse setor (MENCARINI, 1998). Os sistemas C,T&I e os investimentos em pesquisas cresceram nos últimos anos, porém é necessário avançar em inovação transformando índices de produção científica em elementos de desenvolvimento tecnológico (BORGES, 2007). Segundo Schwartzman (2002), os procedimentos para avaliação em C,T&I são desconhecidas ou ignoradas por instituições. Em geral, as FAP's vem registrando somente a destinação dos recursos, apresentando apenas o volume de recursos investidos em cada projeto, o numero de bolsas concedidas e, a produção bibliográfica. Esse estudo visa analisar e gerar um conjunto de variáveis e indicadores destinados a identificação e avaliação de resultados de projetos de pesquisas científica e tecnológica financiadas com recursos da Fundação de Apoio à Pesquisa a Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC). Foram selecionados projetos de diversos programas e diferentes áreas de pesquisa. Alguns dos programas, ou áreas de pesquisa deram mais ênfase na produção acadêmica enquanto outros se focaram mais em propriedade intelectual. Esse projeto tem o apoio da FAPITEC.

Introdução

O desenvolvimento científico e tecnológico é considerado como um meio de solucionar as carências geradas pelas transformações que marcam a sociedade, o que aponta a necessidade de modernização dos métodos adotados pelas entidades que atuam neste setor (MENCARINI, 1998).

Como o sistema de C,T&I vem crescendo consideravelmente nos últimos anos, também os investimentos em pesquisa tiveram um aumento notável, no entanto, é necessário avançar em inovação, transformando os atuais índices de produção científica em elementos de desenvolvimento tecnológico (BORGES, 2007). Schwartzman (2002), afirma que os procedimentos para avaliação em C,T&I são frequentemente desconhecidos ou ignorados em instituições dominadas por culturas burocráticas, políticas ou empresariais, impossibilitando a clareza e consistência a respeito da efetividade da pesquisa desenvolvida no País.

Em geral, as FAP's vem registrando somente a destinação dos recursos, sem indicar os benefícios socioeconômicos proporcionados, limitando-se a apresentar o volume de recursos investidos em cada projeto, o numero de bolsas concedidas e, eventualmente, a produção bibliográfica.

Atualmente existe um cobrança maior da sociedade em relação aos investimentos públicos feitos em C,T&I, fazendo com que seja proposto novas formas de informar a sociedade o que vem sendo desenvolvido. Assim, justifica-se esse projeto por buscar um meio eficiente de avaliação de resultados de projetos financiados por programas públicos no estado de Sergipe, especificamente pela FAPITEC.

O objetivo geral é analisar e gerar um conjunto de variáveis e indicadores destinados a identificação e avaliação de resultados de projetos de pesquisas científica e tecnológica financiadas com recursos da Fundação de Apoio à Pesquisa a Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC).

Referencial teóricos

Castro (2006) afirma que toda organização deve ser analisada sob o princípio da eficácia, da eficiência e da efetividade. A eficácia relaciona-se com o atendimento dos objetivos desejados. A eficiência considera que mais importante que o simples alcance dos objetivos estabelecidos é deixar explícito como esses foram conseguidos. Segundo Torres (2004), a eficiência se preocupa em utilizar a racionalidade econômica que busca maximizar os resultados e minimizar os custos. Na área pública, a efetividade afere em que medida os resultados de uma ação trazem benefício à população.

Para uma melhor precisão na determinação dos resultados dos projetos apoiados, é necessária a escolha por um método adequado de avaliação ex-post. Francisco (2002) estabelece de uma forma muito apropriada, um conjunto de indicadores para avaliar os projetos financiados para avaliar a Fundação de Amparo a Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS), esses indicadores serviram para medir os resultados e impactos dos projetos de pesquisa na área de C&T, sendo eles:

- **Indicadores de Insumo** - usados para demonstrar os recursos utilizados nas atividades de C&T, como valor gasto com pesquisa, número de pessoas envolvidas na atividade científica, número de instituições de pesquisa. Este indicador deve ser utilizado somente como demonstrativo dos investimentos e não da relevância ou eficácia, sendo necessário avaliar outros aspectos.
- **Indicadores de Produto** - no sistema científico, o principal produto é o conhecimento, que é gerado, transmitido e modificado, com agregação de novas ideias. Como não se tem meios de medir o conhecimento diretamente, uma maneira de medi-lo indiretamente é através de indicadores bibliométricos.
- **Indicadores de Impacto Social** - têm fundamental importância para a tomada de decisões estratégicas, principalmente em países

em desenvolvimento, pois, servem para quantificar os impactos das atividades científicas em função de toda sociedade, não apenas o seu impacto econômico.

- **Indicadores de Inovação** - partem de premissa de que a inovação tecnológica é a base para a manutenção da competitividade e para o crescimento econômico. Neste aspecto consideram-se os objetivos econômicos (ampliar a gama de produtos, desenvolver produtos ecológicos, manter ou aumentar a participação no mercado, diminuir custos de produção, melhorar as condições de trabalho, etc).

Metodologia

Inicialmente foi feita uma triagem utilizando a relação de projetos, disponibilizados pela FAPITEC. Para essa triagem foi utilizado o Microsoft Excel. Os gráficos gerados apresentam a relação de programas por quantidades. O levantamento dos dados se deu através de visitas à FAPITEC, onde os projetos foram avaliados. Os projetos selecionados, foram INOVA-SE, NAPS, PPSUS, CT&I e Tec.Sociais, referentes ao período de 2008 a 2013.

Foram avaliados, inicialmente, os programas NAPS, INOVA-SE, CT&I, Tec. Sociais e PPSUS, totalizando quarenta e dois projetos, referentes ao período de 2008 a 2013.

Dados de identificação

As variáveis apresentadas referem-se a: programas (Tabela 1); projetos por ano (Tabela 2) e áreas de pesquisa (Tabela 3). Também foi feito um cruzamento de dados entre programas e áreas de pesquisa (Tabela 4).

Na Tabela 1 são quantificados todos os programas envolvidos no projeto.

Tabela 1 – Programas

Programas	N(%)
PPSUS	8(19,04)
C,T&I	1(2,4)
NAPS	20(47,61)
INOVA-SE	6(14,29)
TEC.SOCIAIS	7(16,66)
TOTAL	42(100)

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 1, tem-se: 19,04% dos programas eram do PPSUS; 2,4% do C,T&I; 47,61% do NAPS; 14,29% do INOVA-SE e 16,66% do TEC.SOCIAIS.

Na Tabela 2 são analisados os projetos em relação ao ano.

Tabela 2 – Projetos por ano

Ano	N(%)
2009	12(28,6)
2010	3(7,1)
2011	3(7,1)
2012	21(50)
2013	3(7,1)
TOTAL	42(100)

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 2, em relação ao ano, tem-se: 28,6% dos projetos correspondiam ao ano de 2009; 7,1% correspondiam ao ano de 2010; 7,1% correspondiam ao ano de 2011; 50% correspondiam ao ano de 2012 e 7,1% correspondiam ao ano de 2013.

Na Tabela 3 são analisadas as áreas de pesquisa dos projetos.

Tabela 3 – Áreas de pesquisa

Área de pesquisa	N(%)
Ciências da Saúde	12(28,57)
Ciências Exatas e da Terra	4(9,52)
Engenharias	3(7,1)
Ciências Sociais Aplicadas	12(28,57)
Ciências Humanas	7(16,67)
Ciências Agrárias	4(9,52)
TOTAL	42(100)

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 3, em relação as áreas de pesquisa, tem-se: 28,57% das áreas correspondiam a Ciências da Saúde; 9,52% a área de Ciências Exatas e da Terra; 7,1% a área de Engenharias; 28,57% a área de Ciências Sociais Aplicadas; 16,67% a área de Ciências Humanas e 9,52% a área de Ciências Agrárias.

Para uma melhor análise foi feito um cruzamento de dados entre os programas analisados e áreas de pesquisa (Tabela 4).

Tabela 4 – Relação de programas por área da pesquisa

Área/Programa	PPSUS	C,T&I	NAPS	INOVA-SE	TEC.SOCIAS	TOTAL
Ciência da Saúde	8	1	2	0	1	12
Ciências Exatas	0	0	1	3	0	4
Ciências Sociais	0	0	10	0	2	12
Ciências Humana	0	0	7	0	0	7
Ciências Agrárias	0	0	0	0	4	4
Engenharias	0	0	0	3	0	3
TOTAL	8	1	20	6	7	42

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Pelos dados da Tabela 4, observa-se que as maiorias dos projetos avaliados pertenciam aos programas “NAPS” seguido do “PPSUS”.

Indicadores de Insumo

As variáveis apresentadas referem-se a: instituição de ensino superior e empresa (Tabela 5); equipe (Tabela 6); valor de contrapartida (Tabela 7) e número de alunos envolvidos (Tabela 8).

Na Tabela 5 são analisadas as proponentes responsáveis pelos projetos selecionados.

Tabela 5 – IES/Empresa

IES/Empresa	N(%)
UFS	27(64,29)
ITP	6(14,29)
Outros	9(21,42)
TOTAL	42(100)

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 5, tem-se: a Universidade Federal de Sergipe (UFS) foi responsável por 64,29% dos projetos, o Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP) foi responsável por 14,29% e outras empresas foram responsáveis por 21,42%.

Na Tabela 6 são analisadas as equipes de cada projeto.

Tabela 6 – Equipe

Equipe	1 (%)	2(%)	3(%)	4(%)	5 ou +(%)	Subtotal	0(%)	TOTAL
Professores	29(69,04)	1(2,4)	3(7,1)	0	3(7,1)	36(85,64)	6(14,28)	42(100)
Alunos Voluntários	2(4,8)	1(2,4)	0	0	0	3(7,1)	39(92,9)	42(100)
Técnicos	0	1(2,4)	1(2,4)	0	3(7,1)	5(11,9)	37(88,1)	42(100)
Bolsistas de Iniciação	11(26,2)	13(31)	3(7,1)	1(2,4)	2(4,8)	30(71,5)	12(28,5)	42(100)
Graduados	1(2,4)	1(2,4)	0	0	0	2(4,8)	40(95,2)	42(100)
Mestre	3(7,1)	1(2,4)	0	0	0	4(9,5)	38(90,5)	42(100)

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 6, em relação a equipe de professores, tem-se: 69,04% dos projetos possuíam apenas um professor; 2,4% dos projetos possuíam dois professores; 7,1% dos projetos possuíam três professores; 7,1% dos projetos apresentaram pelo menos cinco professores em sua equipe e 14,28% dos projetos não possuíam nenhum professor em sua equipe porque eram projetos empresariais. Em relação a equipe alunos voluntários, tem-se: 4,8% possuíam apenas um aluno voluntário; 2,4% possuíam dois alunos voluntários e 92,9% dos projetos não possuíam nenhum aluno voluntário; Em relação a equipe técnicos, tem-se: 2,4% possuíam dois técnicos; 2,4% possuíam três técnicos; 7,1% possuíam pelo menos cinco técnicos e 88,1% dos projetos não possuíam técnicos em sua equipe. Em relação aos bolsistas de iniciação científica, tem-se: 26,2% possuíam apenas um bolsista; 31% possuíam dois bolsistas; 7,1% possuíam três bolsistas; 2,4% possuíam quatro bolsistas; 4,8% possuíam pelo menos cinco bolsistas e 28,5% dos projetos não possuíam bolsistas; Em relação a equipe graduados: 2,4% possuíam apenas um graduado; 2,4% possuíam dois graduados e 95,2% não possuíam graduados em sua equipe. Em relação a equipe de mestres: 7,1% possuíam apenas um mestre; 2,4% possuíam dois mestres e 90,5% dos projetos não possuíam mestres em sua equipe.

Na Tabela 7, são analisados os valores de contrapartida.

Tabela 7 – Possui contrapartida

Contrapartida	N(%)
Sim	6(14,28)
Não	36(85,64)
TOTAL	42(100)

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 7, em relação ao valor de contrapartida, tem-se: 14,3% dos projetos contribuíram com valores de

contrapartida e 85,7% não contribuíram. Todos os programas “INOVA-SE” contribuíram com valores de contrapartida, sendo também o único dos programas que contribuiu.

Na Tabela 8 são quantificados o número de alunos envolvidos.

Tabela 8 – Número de Alunos

Nº Alunos	N(%)
Voluntários	4(5,97)
Iniciação Científica	60(89,55)
Graduação	1(1,49)
Estágio	1(1,49)
Mestrados	1(1,49)
TOTAL	67(100)

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 8, em relação ao número de alunos, tem-se: 5,97% dos eram voluntários; 89,55% dos alunos eram iniciação científica; 1,49% dos alunos de graduação; 1,49% alunos de estágio e 1,49% alunos de mestrado.

Indicadores de Produto

As variáveis apresentadas referem-se a: produção acadêmica (Tabela 9) e livros, capítulo de livros, filmes, vídeos ou audiovisuais (Tabela 10). Também foi feito um cruzamento de dados entre produção acadêmica (considerando apenas os artigos e resumos) por áreas de pesquisa (Tabela 11).

Na Tabela 9 são analisados os indicadores de produto.

Tabela 9 – Produção acadêmica

Produção Acadêmica	1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	5 ou+ (%)	Subtotal	0(%)	TOTAL
Periódicos Internacional	2(4,8)	3(7,1)	0	0	1(2,4)	6(14,3)	36(85,7)	42(100)
Periódicos Nacional	4(9,5)	0	1(2,4)	0	1(2,4)	6(14,3)	36(85,7)	42(100)
Eventos Internacional	7(16,7)	2(4,8)	1(2,4)	0	0	10(23,9)	32(76)	42(100)
Eventos Nacional	4(9,5)	0	2(4,8)	1(2,4)	1(2,4)	8(19,1)	34(80,95)	42(100)
Resumos em Anais Internacional	4(9,5)	0	0	1(2,4)	0	5(11,9)	37(88,1)	42(100)
Resumos em Anais Nacional	4(9,5)	4(9,5)	0	2(4,8)	2(4,8)	12(28,6)	30(71,4)	42(100)
TCC	3(7,1)	3(7,1)	0	1(2,4)	0	7(16,6)	35(83,3)	42(100)
Iniciação Científica	5(11,9)	10(23,8)	8(19)	1(2,4)	2(4,8)	26(61,9)	16(38,1)	42(100)
concluída								
Iniciação a Extensão	2(4,8)	1(2,4)	0	0	0	3(7,1)	39(92,9)	42(100)
Dissertação de Mestrado	11(26,2)	2(4,8)	1(2,4)	0	0	14(33,4)	28(66,7)	42(100)
concluída								

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 9, em relação aos artigos produzidos em periódicos internacionais, tem-se: 4,8% produziram apenas um artigo; 7,1% produziram dois artigos; 2,4% produziram pelo menos cinco artigos e 85,7% dos projetos não produziram artigos desse tipo. Em relação aos artigos produzidos em periódicos nacionais, tem-se: 9,5% produziram apenas um artigo; 2,4% produziram três artigos; 2,4% produziram pelo menos cinco artigos e 85,7% não produziram artigos desse tipo. Em relação artigos produzidos em eventos internacionais, tem-se: 16,7% produziram apenas um artigo; 4,8% produziram dois artigos; 2,4% produziram três artigos e 76,2% não produziram artigos

desse tipo. Em relação artigos produzidos em eventos nacionais, tem-se: 9,5% produziram apenas um artigo; 4,8% produziram três artigos; 2,4% produziram quatro artigos; 2,4% pelo menos cinco artigos e 81% dos projetos não produziram artigos desse tipo; Em relação a resumos em anais de eventos internacionais, tem-se: 9,5% dos projetos produziram apenas um resumo; 2,4% produziram quatro resumos e 81,1% dos projetos não produziram resumos internacionais; Em relação a resumos em anais de eventos nacionais, tem-se: 9,5% produziram apenas um resumo; 9,5% produziram dois resumos; 4,8% produziram quatro resumos; 4,8% produziram cinco ou mais resumos e 66,7% dos projetos não produziram resumos nacionais; Em relação ao trabalho de conclusão, tem-se: 7,1% produziram apenas um; 7,1% produziram dois; 2,4% produziram quatro trabalhos de conclusão de curso e 83,3% dos projetos não produziram trabalhos de conclusão de curso. Em relação a orientação de iniciação científica concluído, tem-se: 11,9% produziram apenas uma orientação; 23,8% produziram duas orientações; 19% produziram apenas três orientações; 2,4% produziram quatro orientações; 4,8% produziram pelo menos cinco orientações e 38,1% não produziram esse tipo de orientação. Em relação a orientação de iniciação a extensão, tem-se: 4,8% produziram apenas uma orientação; 2,4% produziram duas orientações e 92,9% não produziram nenhuma orientação desse tipo. Em relação a orientação de dissertação de mestrado concluída, tem-se: 26,2% produziram apenas uma orientação; 4,8% produziram duas orientações; 2,4% produziram três orientações e 66,7% não produziram orientação.

Na Tabela 10 são analisados os livros, capítulo de livros, filmes, vídeos ou audiovisuais produzidos.

Tabela 10 – Livros, capítulo de livros, filmes, vídeos ou audiovisuais, informativos, boletins ou cartilhas publicadas

Produção	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 ou + (%)	Subtotal	0 (%)	TOTAL
Livros	1(2,4)	0	0	0	0	1(2,4)	41(97,1)	42(100)
Publicados								
Capítulos de	2(4,8)	1(2,4)	0	0	0	3(7,1)	39(92,9)	42(100)
livros Internacional								
Capítulo de	3(7,1)	1(2,4)	1(2,4)	0	0	5(11,9)	37(88,1)	42(100)
livros Nacional								
Filmes, vídeos	2(4,8)	0	0	0	1(2,4)	3(7,1)	39(92,9)	42(100)
ou audiovisuais								
Informativos, Boletins	2(4,8)	0	0	0	0	2(4,8)	40(95,23)	42(100)
e Cartilhas publicadas								

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 10, e em relação aos livros publicados, tem-se: 2,4% dos projetos produziram apenas um livro e 97,7% dos projetos não produziram nenhum livro. Em relação aos capítulos de livros internacionais, tem-se: 4,8% produziram apenas um capítulo; 2,4% produziram dois capítulos e 92,9% dos projetos não produziram nenhum capítulo internacional. Em relação aos capítulos de livros nacionais, tem-se: 7,1% produziram apenas um capítulo; 2,4% produziram dois capítulos; 2,4% produziram três capítulos e 88,1% dos projetos não produziram nenhum capítulo nacional. Em relação a filmes, vídeos ou audiovisuais produzidos, tem-se: 4,8% produziram apenas um filme ou vídeo; 2,4% produziram pelo menos cinco e 92,9% não produziram nenhuns desses tipos de produtos. Em relação a informativos, boletins ou cartilhas publicadas, tem-se: 4,8% dos projetos produziram duas cartilhas e 95,23% não produziram nenhuns desses tipos de produtos.

Para uma melhor análise foi feito um cruzamento de dados entre a produção acadêmica (considerando apenas os artigos) e áreas de pesquisa (Tabela 11).

Tabela 11 - Relação de produção acadêmica por área da pesquisa

Áreas/Produção Acadêmica	Periódicos Int.	Periódicos Nac.	Eventos Int.	Eventos Nac.	Resumos Int.	Resumos Nac.	TOTAL
Ciências da Saúde	6	6	2	8	5	22	49
Ciências Exatas e da Terra	0	0	0	0	0	0	0
Ciências Sociais	3	0	8	4	1	4	20
Ciências Humanas	4	6	4	6	0	4	24
Ciências Agrárias	0	0	0	1	2	0	3
Engenharias	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	13	12	14	19	8	30	96

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 11, percebe-se que a área de Ciências da Saúde foi a que obteve a maior produção acadêmica, seguido de Ciências Humanas e Ciências Sociais. As áreas de Engenharias e Ciências Exatas e da Terra não obtiveram produção acadêmica por se tratarem de projetos empresariais. Foram produzidos um total de 96 artigos.

Indicadores de impacto social

As variáveis apresentadas referem-se a: interação com a comunidade (Tabela 12); tipo de interação com a comunidade (Tabela 13); intercâmbio e interação com outras instituições (Tabela 14) e tipo de intercâmbio e interação com outras instituições (Tabela 15). Na Tabela 12 são feitas as análise em relação as interações com a comunidade realizados.

Tabela 12 – Interação com a comunidade

Quantidade	N(%)
Sim	12(28,6)
Não	30(71,4)
TOTAL	42(100)

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 12, em relação a interação com a comunidade, tem-se: 28,6% dos projetos obtiveram interação com a comunidade e 71,4% não tiveram nenhum tipo de interação com a comunidade. Na Tabela 13 são analisados os tipos de interação com a comunidade.

Tabela 13 – Tipo de Interação com a comunidade

Tipo	N(%)
Eventos	7(16,7)
Oficina	2(4,8)
Palestra	2(4,8)
Minicurso	1(2,4)
TOTAL	12(28,7)

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 13, em relação ao tipo de interação com a comunidade, tem-se: 16,7% interagiram com eventos; 4,8% com oficinas; 4,8% com palestras e 2,4% com minicursos. Na Tabela 14 são feitas as análises em relação ao intercâmbio e interação realizados com outras instituições.

Tabela 14 – Intercâmbio e Interação com outras instituições

Quantidade	N(%)
Sim	11(26,2)
Não	31(73,8)
TOTAL	42(100)

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 14, em relação ao intercâmbio e interação, tem-se: 26,2% dos projetos obtiveram intercâmbio ou interação e 73,8% não tiveram intercâmbio ou interação. Na Tabela 15 são analisados os tipos de intercâmbio e interação.

Tabela 15 – Tipo de intercâmbio e interação com outras instituições

Tipo	N(%)
ICTs	6(11,8)
Empresas	4(7,1)
Assoc. Sociedade Civil	4(7,1)
IES	3(4,8)
Inst.Pública	4(7,1)
Outros	4(7,1)
TOTAL	19(45)

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 15, em relação ao tipo de intercâmbio e interação, tem-se: 11,8% interagiram com instituições de ciência e tecnologia (ICTs); 7,1% com empresas; 7,1% com associações de sociedade civil; 4,8% com instituições de ensino superior; 7,1% com instituições públicas e 7,1% com outros tipos. Alguns projetos fizeram intercâmbio ou interação com mais de uma instituição.

Indicadores de Inovação

As variáveis apresentadas referem-se a: propriedade intelectual (Tabela 16) e aos registros e números de contratos de propriedade intelectual (Tabela 17). Na Tabela 16 são analisadas as propriedades intelectuais.

Tabela 16- Propriedade Intelectual

Número	1 ou + (%)	Subtotal	0(%)	TOTAL
Softwares	5(11,9)	5(11,9)	37(88,1)	42(100)
Registro de patentes	2(4,8)	2(4,8)	40(95,2)	42(100)
Registro de marcas	0	0	42(100)	42(100)
Registro de softwares	0	0	42(100)	42(100)
Registro de cultivares	0	0	42(100)	42(100)

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 16, em relação a quantidade de softwares produzidos, tem-se: apenas 11,9% produziram pelo menos um software e 88,1% dos projetos não produziram nenhum software. Em relação ao registro de patentes, tem-se: apenas 4,8% fizeram pelo menos um registro de patentes e 95,2% dos projetos não fizeram registro de patentes. Nenhum dos quarenta e dois projetos produziram registros de marcas, registros de softwares e registros de cultivares.

Na Tabela 17 são quantificados os produtos criados em decorrência do projeto e o número de contratos de produtos comercializados e de propriedade intelectual.

Tabela 17 – Produtos criados em decorrência do projeto e número de contratos

Número	1 ou + (%)	Subtotal	0(%)	TOTAL
Produtos criados	3(7,1)	3(7,1)	39(92,9)	42(100)
Contratos de comercialização	0	0	42(100)	42(100)
Contratos de propriedade intelectual	0	0	42(100)	42(100)

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Considerando os dados da Tabela 18, em relação ao número de produtos criados e número de contratos, tem-se: 7,1% produziram pelo menos um produto e 92,9% dos projetos não produziram nenhum produto. Nenhum dos quarenta e dois projetos produziram ou identificaram, nos relatórios, contratos de comercialização ou de propriedade intelectual.

Considerações finais

Foram selecionados quarenta e dois projetos de diversos programas e diferentes áreas de pesquisa. Alguns dos programas, ou áreas de pesquisa deram mais ênfase na produção acadêmica enquanto outros se focaram mais em propriedade intelectual.

Os indicadores de insumo apresentam um maior número de professores e bolsistas de iniciação científica, demonstrando que se necessita de uma maior participação dos demais membros, como técnicos, mestres, doutores, etc. As áreas de Ciências da Saúde se preocuparam mais em produção acadêmica, sendo a área responsável que produziu um maior número de artigos enquanto as áreas de Ciências Exatas e Engenharias focaram-se na produção intelectual, como criação de novos softwares. Os coordenadores dos projetos precisam de uma maior interação seja com instituições ou seja com a comunidade, pois o número de interações foi bastante reduzido.

Muitos projetos tiveram êxito, no sentido que geraram oportunidade de pesquisa para alunos graduandos e mestrands que elaboraram artigos para eventos e periódicos, dissertações, relatórios de Iniciação Científica, softwares e outros produtos com registro em Propriedade Industrial (patentes). Esses projetos estavam sob orientação dos professores da UFS e outras Instituições de Ensino e Pesquisa do Estado de Sergipe, também houve o envolvimento com outras empresas e órgãos públicos.

Mas, algumas distorções precisam ser discutidas na FAPITEC, a saber: revisão do modelo de relatório final que contempla poucos indicadores e não tem detalhamento das informações. Outra questão é que o parecer final do analista indicado pela Fundação nem sempre fornece dados que mostrem a importância real dos resultados do projeto. Além de que, ações de estímulo ao registro da Propriedade Industrial/Intelectual e a interação entre as Instituições que atuam em pesquisa e ensino precisam ser realizadas. Por fim, vale destacar o papel da FAPITEC no sentido de fomentar a pesquisa em C, T & I que vem contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado de Sergipe.

Referências

MENCARINI, R. C. **Estrutura de decisão**: intefração normativa e objetivos de sistema: o caso do CNPQ. 1998. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

BORGES, R. M. R. **Em debate**: Cientificidade e Educação em Ciências. 2. Ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007

SCHWARTZMAN, S. A Pesquisa Científica e o Interesse Público. **Revista Brasileira de Inovação**. 2002.

CASTRO, R. B. de. Eficácia, Eficiência e Efetividade na Administração Pública. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, XXX, Salvador. **Anais...** Salvador, ANPAD, 2006.

FRANCISCO, L. T. S. T. **Indicadores para Avaliação de Resultados de Projetos de Pesquisa Científica e Tecnológica**. 2002. 128f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

TORRES, M. D. F.. **Estado, democracia e administração pública no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV, 2004. 224p.



MAPEAMENTO DA INDÚSTRIA CRIATIVA EM SERGIPE NO SEGMENTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Vanusa Maria Souza

Rodrigo Nogueira Albert Loureiro

Sérgio Murilo Carvalho

João Antonio Belmino dos Santos

10.7198/8-857822-524-4-01020

Resumo

A criatividade é o primeiro passo para a inovação. O conhecimento baseado na inovação prova cada vez mais suas virtudes de verificação e de descoberta em relação a todos os outros modos de conhecimento. A correlação entre inovação e criatividade foi demonstrada sobre através da evidencia que empresas e indústrias criativas são aquelas que apostam mais em inovação e valorizam como fator crítico de sucesso. Assim, as indústrias criativas podem ser consideradas como uma série de atividades econômicas que combinam as funções de concepção, criação e produção da cultura de modo que a manufatura e a comercialização sejam feitas em larga escala. Neste artigo, apresentaremos um mapeamento da indústria criativa no estado de Sergipe, com foco no segmento de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), a fim de apresentar e analisar os dados referentes ao total de profissionais nesta área, bem como a remuneração média dos mesmos, no período de 2010 a 2013.

Introdução

Países e regiões procuram avidamente por novas formas de impulsionar e manter seu crescimento econômico e social em um mundo em que a competição global é marcada por preços cada vez mais baixos e condições de trabalho muitas vezes inaceitáveis. Neste ambiente agressivo onde tem prevalecido o darwinismo empresarial, criatividade e inovação voltam à cena como os motores que impulsionarão novos empreendedores a distanciarem-se de seus competidores para satisfazer necessidades sempre mais exigentes dos mercados mais ricos. Em um mundo em que sobrevive o mais adaptado, essas duas dimensões emergem justamente porque induzem os atores empresariais à adaptação ao novo, ao mesmo tempo em que fortalecem sua capacidade de introduzir novos e desconhecidos padrões, rompendo com a ordem estabelecida (SCHUMPETER, 1961).

Criatividade é pensar coisas novas, inovação é fazer coisas novas e valiosas. Inovação é a implementação de um novo ou significativamente melhorado produto (bem ou serviço), processo de trabalho, ou prática de relacionamento entre pessoas, grupos ou organizações. Os conceitos de produto, processo e prática são totalmente genéricos, se aplicando a todos os campos da atividade humana, como indústria, comércio, governo, medicina, engenharia, artes, entretenimento, etc. O termo implementação implica na perspectiva de que só há inovação quando a nova ideia é julgada valiosa e colocada em prática.

Nas últimas décadas, as empresas passaram a reconhecer a importância da criatividade como insumo de produção como também perceberam o seu papel transformador no sistema produtivo. De fato, a criatividade como capacidade de inovar de forma significativa se consolidou como um dos fatores determinantes da vantagem competitiva das empresas (FIRJAN, 2014).

Referencial Teórico

Criatividade e Inovação nas organizações

A criatividade e a inovação são dois conceitos que andam de juntas, pois são essenciais para o contínuo desenvolvimento e competitividade no mercado atual. O termo criatividade origina-se do latim “*creare*”, cujo significado é criar, fazer algo novo, elaborar. Compreende-se que a criatividade necessita de um sujeito que deseja realizar algo novo para si mesmo ou para os outros. A inovação vem do latim “*innovatione*”, que significa tornar novo, mudar ou alterar as coisas, introduzindo nelas novidades, renovar. Acredita-se que a inovação representa a aplicação da criatividade, ou seja, primeiro tem-se a criatividade, depois a inovação.

De acordo com Siqueira (2007), a criatividade pode ser definida como o processo mental de geração de novas ideias por indivíduos ou grupos. Essa nova ideia pode ser um novo produto, um novo método ou a solução de um problema. Esta definição tem uma implicação importante, pois, como processo, a criatividade pode ser estudada, compreendida e aperfeiçoada.

Empresas de diferente porte e segmentos estão sendo obrigadas a buscar novas alternativas de gestão devido às mudanças como a globalização, a necessidade de gerenciar adequadamente o conhecimento para gerar inovação e competitividade, e a formação de redes empresariais (CHIBÁS; PANTALEON; ROCHA, 2013). As vantagens competitivas precisam ser reinventadas e os setores de baixa intensidade em tecnologia e conhecimento perdem participação econômica. O desafio de produzir mais e melhor vai sendo substituído pelo desafio de inovar os produtos, serviços, processos e sistemas gerenciais.

Mercado de trabalho criativo e o processo humano

O investimento em criação, novas tecnologias favorece não somente a pesquisas de ideias, mas também contribui para que a empresa torne-se mais produtiva. Mesmo diante de situações de crises, onde nem sempre disponibilizamos de dinheiro para investir, temos que buscar várias ideias mesmo com recursos limitados, sempre pensando: de que maneira poderei melhorar esta atividade? (FELIPPE, 2002).

Para Valentim (2008), a criatividade humana está relacionada com a necessidade de transcender os limites pré-estabelecidos. O sujeito criativo possui algumas características que o diferenciam dos sujeitos não criativos. É altruísta, persistente, motivado, ousado, sensível, intuitivo, tem percepção aguçada, é flexível, observador, receptivo, tem espírito investigativo, é autoconfiante, tem visão holística, é autocrítico, é auto-suficiente e independente.

A mais importante das políticas de uma empresa que quer inovar é investir e apostar em seu pessoal. Atualmente, o ponto crucial não é simplesmente criar uma cultura de conhecimento, mas uma cultura de aprendizado que vai gerar conhecimento. Não se trata apenas de a empresa desenvolver sua principal riqueza, a inteligência (SILVA, 2009). No mundo do trabalho de hoje o aprendizado é uma das “moedas de remuneração dos bons profissionais”. Existem empresas que buscam, junto aos concorrentes, novas ideias e práticas que funcionem, independentemente de suas origens, de modo que possam repeti-las e adaptá-las às suas próprias culturas, tendo em vista o mercado global, cada vez mais concorrido, e a crescente necessidade de destaque neste mesmo mercado.

A criatividade, portanto, é uma característica fundamental para o profissional, porquanto os serviços e produtos informacionais devem ser, no mínimo, ajustados às transformações ocorridas ou às necessidades/demandas existentes. Contudo, muitas vezes ele terá de criar algo novo, que não foi pensado, não foi demandado, algo que extrapola a

realidade profissional, que surpreenda o mundo do trabalho. Para isso, precisa ser criativo (VALENTIM, 2008).

Sob a ótica da economia criativa, a capacidade de criar do homem é o principal insumo de produção, estando presente não só nas empresas criativas, mas em toda a economia. Com efeito, os profissionais criativos estão distribuídos por todos os setores econômicos, até mesmo nos mais tradicionais (FIRJAN, 2008).

Indústrias criativas

O surgimento da expressão “indústrias criativas” está associado a movimentos ocorridos a partir dos anos 1990 em alguns países industrializados. Mudanças econômicas e sociais fizeram com que se deslocasse o foco das atividades industriais para as atividades intensivas em conhecimento, localizadas no setor de serviços (BENDASSOLLI, 2008).

Em 2008, a o Sistema FIRJAN da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro apresentou um estudo pioneiro no país: “A Cadeia da Indústria Criativa no Brasil”. O conceito que definia as indústrias criativas e que servia como base para a classificação das atividades econômicas era o mesmo do DCMS (Creative Industries Economic Estimates – Full Statistical Release. Londres, 2011).

Na última edição do mapeamento da indústria criativa no Brasil, foram agregados dois novos segmentos: Pesquisa & Desenvolvimento e Biotecnologia. A inserção destes está alinhada aos estudos internacionais sobre o tema. A inclusão do segmento de Pesquisa & Desenvolvimento é uma proposta de Howkins, enquanto a do segmento de Biotecnologia está alinhada com a ênfase da UNCTAD sobre o papel da economia criativa no desenvolvimento socioeconômico sustentável. Agora são 14 segmentos criativos: Arquitetura & Engenharia, Artes, Artes Cênicas, Biotecnologia, Design, Expressões Culturais, Filme & Vídeo, Mercado Editorial, Moda, Música, Pesquisa & Desenvolvimento, Publicidade, Software, Computação & Telecom (FIRJAN, 2012).

Segundo a Firjan (2012), no Brasil, o mercado formal de trabalho do núcleo criativo é composto por 810 mil profissionais, o que representa 1,7% do total de trabalhadores brasileiros com carteira assinada. O segmento de Arquitetura & Engenharia é o que tem a maior representatividade, concentrando mais de um quarto (230 mil) desse universo. Logo em sequência vêm os segmentos de Publicidade e Design que empregam mais de 100 mil trabalhadores cada. Juntos, esses três setores concentram metade dos trabalhadores criativos brasileiros. Os setores ligados à tecnologia também apresentam números robustos. Somados, os segmentos de Software, Computação & Telecom, Pesquisa & Desenvolvimento e Biotecnologia possuem mais de 150 mil profissionais.

Metodologia

O presente trabalho tem como objetivo realizar um mapeamento da indústria criativa no Estado de Sergipe, com foco no segmento de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), a fim de apresentar e analisar os dados referentes ao total de profissionais nesta área, bem como a remuneração média dos mesmos, no período de 2010 a 2013. O método de pesquisa utilizado foi o teórico-prático, caracterizando-se inicialmente a teoria, através da pesquisa bibliográfica, apresentando o referencial teórico e os estudos empíricos sobre criatividade e inovação, mercado criativo e processo humano criativo, e na sequência indo para a prática, a partir da coleta de dados secundários, utilizando como fonte para elaboração o sistema FIRJAN.

Resultados e Discussões

Em 2004, o Brasil tinha 469,8 mil profissionais criativos no mercado. Em 2013, esse número saltou para 892,5 mil registros, representando um crescimento de aproximadamente 53% de empregos criativos. Isso significa que a indústria criativa foi responsável pela geração de mais

de 420 mil empregos nos últimos 10 anos (FIRJAN, 2014). O segmento de Pesquisa & Desenvolvimento, que envolve não só os pesquisadores dos mais diversos campos, mas também os engenheiros que perseguem soluções inovadoras, manteve-se como o mais numeroso, com mais de 166 mil profissionais criativos no mercado.

A Pesquisa & Desenvolvimento está entre os quatros segmentos considerados clássico-criativos do Brasil, respondendo por um terço dos profissionais criativos na indústria de transformação, sendo na maioria os engenheiros. São eles que desenvolvem e projetam materiais, produtos, processos e métodos relacionados à engenharia e tecnologia. A tabela 1 elenca as quatros profissões criativas mais numerosas na indústria de transformação.

Tabela 1 - Profissões criativas mais numerosas na indústria de transformação

Profissão	Segmentos	Empregados (em milhares)
Engenheiros	P&D	60,1
Desenhistas técnicos e projetistas	Design/Arquitetura	32,7
Artesões de calçados e artefatos de couros e peles	Moda	16,1
Analistas de negócios	Publicidade	9,8

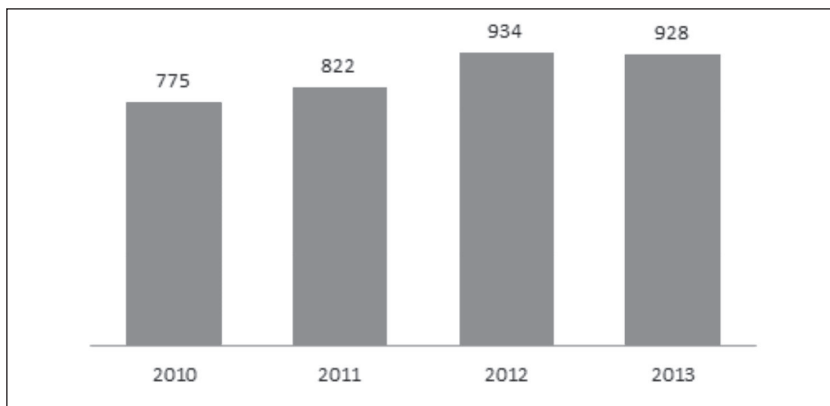
Fonte: Autoria própria (2014)

No Nordeste, os profissionais que atuam no segmento de Pesquisa & Desenvolvimento, veem evoluindo e se destacando no mercado de trabalho criativo. De 2010 a 2013, o Nordeste teve um crescimento de aproximadamente 22% no número de profissionais criativos no mercado, enquanto a remuneração média desses profissionais aumentou cerca de 3%.

Em relação ao Nordeste, o estado de Sergipe vem evoluindo tanto no número de profissionais criativos, como também na sua remuneração média. Atualmente, Sergipe encontra-se em quarto lugar no *ranking* dos profissionais criativos. Dos estados do Nordeste analisados, os profissionais sergipanos possuem a maior remuneração média da região.

Em Sergipe, observa-se uma evolução gradativa no número de profissionais criativos no segmento de Pesquisa & Desenvolvimento a cada ano. Por sua vez, esse crescimento representa um aumento de aproximadamente 20% entre 2010 e 2013 (Figura 1).

Figura 1 – Total de profissionais criativos no segmento de P&D no estado de Sergipe, 2010-2013

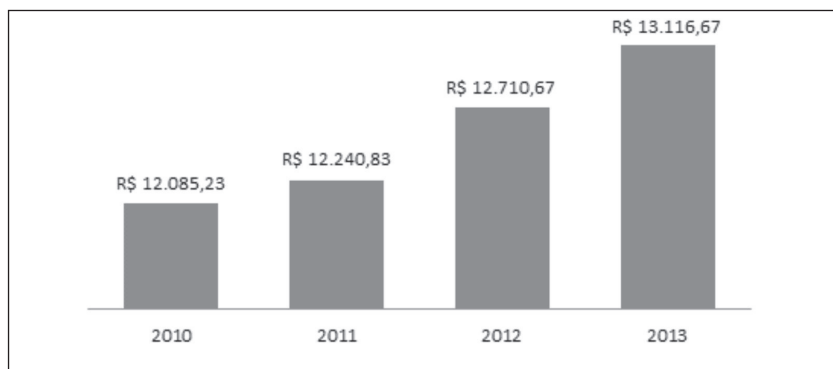


Fonte: Autoria própria (2014)

A remuneração desses profissionais criativos no mercado vem evoluindo consideravelmente, a ponto de apresentar o melhor salário da região Nordeste (Figura 2).

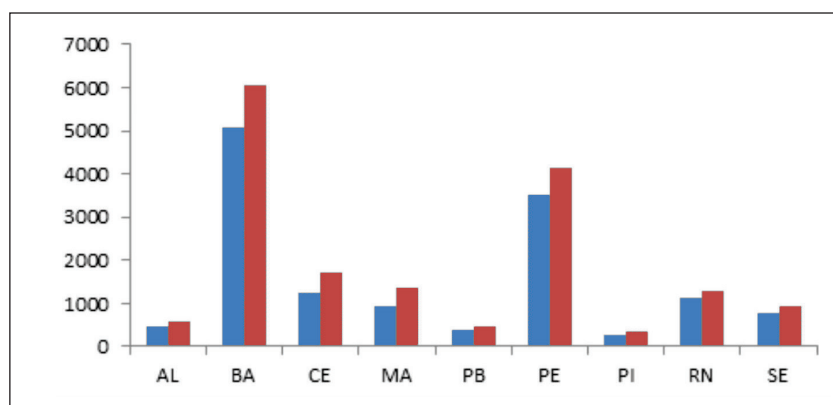
Analisando a evolução dos profissionais criativos no segmento de Pesquisa & Desenvolvimento na região Nordeste, os estados da Bahia e Pernambuco destacam-se como referência nas indústrias criativas.

Figura 2 – Remuneração média dos profissionais criativos no segmento P&D no estado de Sergipe, 2010-2013



Fonte: Autoria própria (2014)

Figura 3 – Quantidade de profissionais criativos em P&D por estado na região nordeste, 2010-2013.



Fonte: Autoria própria (2014)

Número de profissionais criativos da região Nordeste: AL – Alagoas; BA – Bahia; CE – Ceará, MA – Maranhão; PB – Paraíba; PE – Pernambuco; PI – Piauí; RN – Rio Grande do Norte; SE – Sergipe.

Considerações finais

Atualmente as organizações empresariais têm o desafio de enfrentar um dos ambientes mais hostis e competitivos jamais vistos, ressaltando que as atitudes, os valores e as percepções devem mudar para poder se adaptarem a nova ordem econômica mundial. Essas mudanças devem ocorrer dentro de um clima organizacional favorável ao aprendizado, considerando a criatividade como a geração de novas ideias, e a inovação como a materialização dessas ideias. A criatividade e a inovação são os elementos básicos da cultura organizacional que mais ganharam relevância em nossa atualidade, permitindo às empresas e países não só uma nova dimensão de desempenho, mas também enxergar o presente pelo olhar do futuro.

O ambiente de trabalho é muito importante. Incentivo à criações individuais e coletivas, processos abertos de comunicação, cuidados com a qualidade de vida do cliente interno e externo, como também as políticas de recursos humanos adotada, são fatores importantes, sendo assim a cultura corporativa que encoraja o pensamento criativo, deve ser ativamente sustentada, isso supõe correr risco.

Por todo o exposto, esperamos ter demonstrado nessas breves linhas o potencial da economia criativa no estado de Sergipe, através do mapeamento da indústria criativa, tomando como base o segmento de Pesquisa & Desenvolvimento. Por meio de dados secundários coletados da FIRJAN (2014), apresentamos a evolução do número de profissionais criativos e a remuneração média recebida por estes. Observa-se que o estado de Sergipe se destaca como referência nas indústrias criativas no Brasil.

Referências bibliográficas

BENDASSOLLI, P. F. e et al. Indústrias criativas: definição, limites e possibilidades. ERA – **Revista de administração de empresas**. V. 49, nº 1, p. 10-18. São Paulo/SP, 2008.

BRASIL. **Relatório de economia criativa 2010**: economia criativa uma, opção de desenvolvimento. – Brasília: Secretaria da Economia Criativa/Minc; São Paulo: Itaú Cultural, 2012. 424 p.

CHIBÁS, F. O.; PANTALEÓN, E. M.; ROCHA, T. A. Gestão da inovação e da criatividade hoje: apontes e reflexões. **HOLOS**, Ano 29, Vol. 3, 2013.

FELIPPE, M. I. Criatividade e inovação com foco em resultados. **Revista Vencer**, Setembro/2002. <<http://www.mariainesfelipe.com.br/artigos/artigos.asp?registro=15>> Acesso em: 04 dez. 2014.

SIQUEIRA, Jairo. **Criatividade e inovação**. Criatividade Aplicada. Disponível em: <<http://criatividadeaplicada.com/2007/01/24/criatividade-e-inovao/>> Acesso em: 04 dez. 2014.

SILVA, A. C. V. Artigo: **Criatividade e Inovação**. Belém-Pará. 2009. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/criatividade-e-inovacao-nas-empresas/29002/>> Acesso em: 06 dez. 2014.

SISTEMA FIRJAN, **“A Cadeia da Indústria Criativa no Brasil”**, 2008.

_____, **“Mapeamento da Indústria Criativa no Brasil”**, 2012. Disponível em: <http://www.firjan.org.br/economiacriativa/download/Analise_completa.pdf> Acesso em: 04 dez. 2014.

_____, **“Mapeamento da Indústria Criativa no Brasil”**, 2014. Disponível em: <http://www.firjan.org.br/economiacriativa/download/Analise_completa.pdf> Acesso em 10 dez. 2014.

SCHUMPETER, Joseph. **The theory of economic development**. Oxford: Oxford University Press. 1961.

VALENTIM, Marta L. P. **Criatividade e Inovação na Atuação Profissional**. CRB-8 Digital, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 3-9, jul. 2008. <<http://www.crb8.org.br/ojs>>



CENTROS DE EMPREENDEDORISMO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR COMO APOIO À FORMAÇÃO DA CULTURA EMPREENDEDORA

Carlos Tadeu Santana Tatum

Adeilson Freire dos Santos

Carolina Souto Ferreira

Iracema Machado de Aragão Gomes

10.7198/8-857822-524-4-01021

Resumo

O empreendedorismo vem ganhando mais espaço no mundo, pautado pela flexibilização do mercado de trabalho, desenvolvimento da economia e surgimento de oportunidades de negócios. É nesse cenário favorável que se encontram os Centros de Empreendedorismo (CE), unidades que objetivam a promoção do empreendedorismo local mediante a interação entre universidade/empresa/governo, possibilitando a abertura de novos negócios e incentivando uma cultura empreendedora. O objetivo deste trabalho é apresentar um perfil de atividades que proporcione a criação de CE nas instituições de ensino superior. O estudo é do tipo descrito com abordagem qualitativa, utilizando o método de estudo de casos de dois centros de empreendedorismo americanos e um centro brasileiro. Conclui-se que atividades essenciais como competições de planos de negócio, eventos, ideias de novos produtos, treinamentos, cursos de formação, mentorias, aconselhamentos, fundos de financiamento e programas de intercâmbio devem estar presentes em qualquer CE contribuindo para o aperfeiçoamento da cultura empreendedora dos alunos das universidades e dos empreendedores locais.

Introdução

O empreendedorismo, de acordo com as informações do relatório *Global Entrepreneurship Monitor*, GEM (2013), vem ganhando mais espaço no Brasil e no mundo, pautado pela flexibilização do mercado de trabalho, desenvolvimento da economia e surgimento de oportunidades de negócios.

O Brasil ocupa a oitava colocação entre os países com a economia impulsionada pela eficiência, ou seja, nações caracterizadas pelo avanço da industrialização e ganhos em economia de escala, isso considerando o importante indicador “taxa de empreendedores iniciais”, alcançando o índice de 17,3%, significando que de cada 100 brasileiros 17 estão envolvidos com alguma atividade empreendedora, tomando como parâmetro os últimos 42 meses antecedentes ao estudo GEM (2013),.

As Instituições de Ensino Superior (IES), como detentoras e promotoras do conhecimento, podem, de acordo com Etzkowitz (2000), desempenhar um papel mais importante em termos de inovação nas sociedades baseadas no conhecimento e, segundo a linha de intelecção de Sábato (2011), sendo parte integrante da hélice tríplice (empresas, governo e universidade) devem estar envolvidas com os demais agentes e contribuir com o desenvolvimento de ações visando ao crescimento econômico, por meio do ensino, pesquisa e extensão.

Neste contexto, como uma dessas ações, encontram-se os Centros de Empreendedorismo (CE), unidades que objetivam a promoção do empreendedorismo local mediante a interação entre aluno/empresa/academia, possibilitando a abertura de novos negócios e incentivando uma cultura empreendedora nas universidades.

Deste modo, o CE desponta como aliado importante na formação educacional dos alunos, promovendo atividades extraclasse como: seminários, palestras, pesquisas e rodadas de negócios entre empresas juniores e empresários reais para criação e inovação de produtos e serviços, mobilizando investimentos em *start-ups*.

Observando a importância dos CE, tem-se nesta pesquisa o objetivo de extrair na literatura os principais feitos destes Centros e apresentar um perfil de atividades que proporcione a criação de CE nas instituições de ensino superior.

Marco Teórico de Referência

Empreendedorismo

A definição de empreendedorismo é tratada por Venkataraman (1997) como um campo de estudo que procura compreender como as oportunidades que geram novos produtos e serviços são descobertas, criadas e exploradas, por quem e quais os desdobramentos desse processo.

Shane e Venkataraman (2000) estruturaram a compreensão do empreendedorismo baseando-se na existência, descoberta, e exploração de oportunidades de negócio, analisando a influência dos indivíduos e das oportunidades.

Diante do exposto é possível mencionar que o empreendedorismo significa construir novos negócios a partir de oportunidades, observadas no mercado por meio da percepção e conhecimento do empreendedor. A seguir, serão descritos alguns conceitos sobre empreendedor.

Amorós e Bosma (2014) consideram o empreendedorismo como importante solução para o crescimento econômico inclusivo.

Empreendedor

De acordo com Schumpeter (1961), o conceito de empreendedor pode ser associado a um indivíduo que se dispõe ao risco, tem iniciativa, autoridade e trabalha com previsão.

O empreendedor é definido por Filion (1999) como uma pessoa criativa que tem como marca a capacidade de estabelecer e atingir objetivos, mantendo alto nível de consciência do ambiente em que vive, detectando oportunidades de negócios e tomando decisões moderadamente arriscadas que objetivam a inovação.

Para entender os diferentes motivos e mecanismos do empreendedorismo, de acordo com Bessan e Tidd (2009), é preciso conhecer as diferentes razões pelas quais as pessoas criam novos empreendimentos. Nesse sentido, destacam-se três tipos de empreendedores:

- **Empreendedores ‘como um modo de vida’** – aqueles que procuram independência e querem ganhar a vida com base nas suas possibilidades e valores pessoais; práticas de consultoria profissional individual ou trabalhos artesanais realizados na própria residência do empreendedor são exemplos desse perfil.
- **Empreendedores do crescimento** - Estão em diversos setores, inclusive nos considerados relativamente conservadores como de capital intensivo e bem dominados como varejo, imóveis e bens (*commodities*).
- **Empreendedores inovadores** – indivíduos que são guiados pelo desejo de criar ou mudar algo, seja no setor público, privado ou no terceiro setor. Independência, reputação e riqueza não são os principais objetivos nesse caso. São movidos pelo criar algo novo. Estão entre esses empreendedores o social, que cria valor e mudança na sociedade, e o tecnológico.

Ensino do empreendedorismo

No tocante ao ensino do empreendedorismo, Long e McMullan (1987) exaltam o excelente impacto econômico dessa iniciativa. Eles destacam alguns benefícios como a criação de valores e formação de futuros líderes para a nova infraestrutura de risco, contribuições de estu-

dantes para empreendimentos comunitários e componentes de novas estratégias econômicas para promover a criação de emprego.

Gartner e Vesper (1997) afirmam que até o início da década de 1970 poucas universidades ofereciam esses cursos. Registram que a *Harvard Business School* introduziu um curso de empreendedorismo em 1945, aparentemente em resposta aos estudantes que voltavam do serviço militar na Segunda Guerra Mundial em meio a uma economia que estava em transição, devido ao colapso das indústrias de armas.

Entretanto, a partir de 1970, segundo Gartner e Vesper (1997), o número de escolas de negócios que promoviam cursos de empreendedorismo começou a mudar drasticamente. Em 1970, havia 16 (dezesesseis) universidades oferecendo esses cursos, dos quais 12 (doze) tinham começado nos últimos dois anos. Em 1995, esse número subiu para mais de 400.

E cresceu ainda mais de acordo com Katz (2003), quando em seu estudo foi apresentada uma infraestrutura americana composta por mais de 2200 cursos em mais de 1.600 escolas em 1999, representando um crescimento excepcional.

Ribeiro, Araujo e Oliveira (2002) informam que no Brasil o primeiro curso de empreendedorismo foi ministrado na Fundação Getúlio Vargas em 1981, pelo professor Ronald Degen, por meio da disciplina 'Novos Negócios' no curso de especialização em Administração para Graduados.

Desde então, segundo dados do Relatório Guess (2011), outras iniciativas surgiram. Tiveram destaque aquelas geradas na Escola de Novos Empreendedores (ENE), que esteve ativa na Universidade Federal de Santa Catarina por mais de dez anos, e pelo Programa Rede Universitária de Ensino de Empreendedorismo (REUNE), a partir de 1988, com a implantação de disciplinas sobre empreendedorismo nas universidades do país.

Com o crescimento do interesse pelo tema, um importante estudo do Instituto Endeavor (2012), que trata do empreendedorismo no âmbito do ensino superior, traz algumas informações que demonstram que as universidades brasileiras têm acompanhado essa tendência:

Apenas 4,3% das universidades brasileiras pesquisadas não oferecem atividades ligadas ao Empreendedorismo em alguma área, sendo que 76,1% têm cursos para a Graduação – no mundo, a média é de 24,8%. Ainda assim, apenas 39,7% dos alunos já cursaram alguma disciplina ligada a empreendedorismo.

A pesquisa mostra que as universidades brasileiras estão proporcionando atividades mais práticas aos alunos, ou seja, as atividades extraclases. Oitenta e nove vírgula um (89,1%) das Instituições de Ensino Superior (IES) do Brasil recebem palestrantes convidados para proferir sobre empreendedorismo, número superior até a média mundial, de 71,4%. Além disso, 43,5% das universidades promovem visitas e/ou excursões focadas em empreendedorismo e pequenos negócios, um número também superior à média mundial de 37,3%.

O ensino do Empreendedorismo na graduação, assim como em todo o mundo, é o foco do ensino do Empreendedorismo, e no Brasil não é diferente, enquanto 52,2% para a pós-graduação e 23,9% para a Educação Executiva.

Centros de Empreendedorismo Universitários

Nos Estados Unidos, de acordo com Kuratku (2003), a maioria dos centros universitários de empreendedorismo tem se concentrado em três grandes áreas de atuação/objetivos: educação empreendedora, atividades de extensão com empresários e pesquisa empresarial e entre si, geram sinergia de relacionamentos, como por exemplo a criação em 2000 de uma iniciativa de integração dos Centros de Empreendedorismo (CE) americanos com a criação do Consórcio Nacional de Centros de Empreendedorismo, fundado com a finalidade de colaboração continuada entre os centros de empreendedorismo estabelecidos.

Os CEs existentes em universidades podem ser definidos, de acordo com Menzies (2009), como uma unidade em separado dentro do Campus, que possui um diretor designado, com financiamentos específicos direcionados para um orçamento de um 'centro', e não direcionados para indivíduos. Esse Centro possui instalações e pessoal associado com a missão de melhorar o desenvolvimento do empreendedorismo nas instituições.

Hashimoto (2013), elenca uma série de características que denotam um Centro de Empreendedorismo. Assim, elaborou-se o Quadro 1 com os principais tópicos.

Quadro 1 - Funcionamento de um centro de empreendedorismo segundo Hashimoto (2013)

- **Natureza das atividades:** Os CE não são apenas de escolas de negócios, embora representem a maioria. Existem universidades com mais de um CE e iniciativas informais de estudantes. Metade dos CE está em instituições públicas e a outra metade nas privadas. 72% dos CE pertencem a universidades, 20% pertencem às faculdades e as demais a centros universitários. Os CE pesquisados procuram equilibrar suas atividades entre ensino, pesquisa e prática, mas a ênfase acaba sendo no ensino, o que explica também porque menos de 15% do seu tempo é alocado para serviços direcionados à comunidade local.
- **Funcionários:** Os CE têm apenas seis funcionários em média, sendo três deles professores. O número médio de alunos que atuam nos CE por meio de voluntariado é 1,6. Os professores são primordialmente doutores. A maioria dos professores se dedica à pesquisa e ensino: 64% do corpo docente ministram aulas na graduação, metade na pós-graduação, 64% leciona em programas de mestrado e doutorado e 32% em cursos executivos de curta duração.
- **Ensino:** Vem crescendo a conscientização do ensino de empreendedorismo por parte das IES. Apesar de a média geral ser de apenas duas disciplinas relacionadas com o tema empreendedorismo na graduação e menos do que uma na pós-graduação (a maioria não oferece nenhuma disciplina). Os professores de empreendedorismo ligados aos CE recebem apoio, orientação e materiais de ensino para melhorar as experiências dos alunos nos cursos relacionados com empreendedorismo.
- **Atividades práticas:** As atividades mais comuns realizadas pelos CE estão demonstradas a seguir, em ordem de frequência: Seminários e workshops com palestrantes convidados, competições de planos de negócios, oportunidades de estágio em pequenas empresas, mentoria e aconselhamento para alunos que vão empreender, feiras de negócios, incubadoras e educação executiva.

- **Pesquisa acadêmica:** A produção acadêmica de relevância não passa de meio artigo em periódico internacional em média, por ano. Em periódicos nacionais, não chega a dois artigos por ano. Dezesesseis das instituições pesquisadas não publicam sequer um artigo por ano, sendo que dessas, metade são universidades, ou seja, com obrigação de ter publicação acadêmica.
- **Orçamento:** Dos CE que declararam o orçamento, 40% não possuem nenhuma verba para conduzir suas atividades. A média ficou em R\$ 403 mil/ano, variando de R\$ 250 até R\$ 1.100 mil. A maior parte do orçamento vem da própria universidade, responsável, em média, por 64% do orçamento do CE. Apenas 11% do total dos orçamentos dos CE vêm de fomento público e receita de prestação de serviços.

Fonte: Própria dos autores. Janeiro 2015

Metodologia

A pesquisa realizada é do tipo descritiva (caracterização dos centros de empreendedorismo) com abordagem qualitativa dos elementos de análise. Foi adotado o método de casos múltiplos (YIN, 2010). Os três casos são centros de empreendedorismo americanos, o TECH, da Universidade de Harvard e a Terry college, da Universidade da Georgia, assim como as atividades desenvolvidas pelo centro de empreendedorismo e novos negócios da brasileira Fundação Getúlio Vargas, o FGVcenn.

A partir de um método de casos foi possível verificar as similaridades e diferenças entre atividades ocorridas nos centros de empreendedorismo, criou-se uma matriz das atividades considerando cada instituição, fazendo-se comparações entre eles.

Quanto as limitações de nossa pesquisa é que o método de estudo de caso é o fator limitante mais evidente desta pesquisa por não permitir generalização dos resultados.

Resultados e Discussões

As unidades objeto deste estudo foram duas instituições americanas, a *Technology and Entrepreneurship Center at Harvard* (TECH), Centro de Empreendedorismo da Universidade de Harvard, e a *Terry College*, Escola de Negócios da Universidade da Georgia, e a universidade brasileira FGVcenn, Centro de Empreendedorismo e Novos Negócios da Fundação Getúlio Vargas.

De acordo com Havard University (2014), o TECH, Centro de Empreendedorismo e Tecnologia da Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, apresenta como missão o avanço na compreensão e prática da inovação e do empreendedorismo por meio da educação experiencial. É ao mesmo tempo um espaço real e virtual para alunos, professores, ex-alunos e líderes da indústria aprenderem juntos, colaborar e inovar. Proporciona aos alunos apoio a projetos, grupos de estudo, cursos e aconselha grupos de estudantes que trabalham para construir a comunidade de inovação Harvard.

Na Terry College (2014), observa-se que é a Escola de Negócios da Universidade da Georgia, Estados Unidos, nacionalmente reconhecida e comprometida com a excelência no ensino e pesquisa. E ainda, seu programa de empreendedorismo é baseado em uma infinidade de oportunidades que oferece aos alunos experiências práticas, conectando-os com *start-ups* existentes e buscando trabalhos voltados à comunidade e impactando em negócios locais.

De acordo com a FGV (2014), o FGVcenn, Centro de Empreendedorismo e Novos Negócios da Fundação Getúlio Vargas, em São Paulo, foi criado em junho de 2004, e tem a missão de construir uma cultura empreendedora na Fundação Getúlio Vargas, além de contribuir para o processo de geração de riqueza no Brasil.

Assim, conhecido o objeto de estudo, passa-se à análise comparativa das principais atividades e forma de atuação de cada uma das instituições analisadas no Quadro 2.

Quadro 2 -Atividades dos Centros de Empreendedorismos

Harvard	Terry College	FGV
<p>• \$ 50K Desafio de inovação da Harvard College – Competição também conhecida como I3, Imagine, Invente e Impacte. É realizada anualmente pelo centro de empreendedorismo e tecnologia em parceria com a Agência de Estudantes de Harvard.</p>	<p>• Programa Acelerador – Feito para alunos que estão prontos para iniciar ou expandir seus negócios.</p>	<p>• Semana do Empreendedorismo da GV- Realizada desde 2005, no primeiro semestre de cada ano, a Semana do Empreendedorismo reúne especialistas brasileiros e estrangeiros nas diversas áreas do Empreendedorismo para debates, apresentações, etc.</p>
<p>•Fórum de empreendedorismo de Harvard - organização estudantil que trabalha para ajudar os alunos a canalizar a sua criatividade para criar empresas de sucesso.</p>	<p>• Sociedade de Empreendedores – Objetiva o desenvolvimento de uma mentalidade empreendedora. O grupo oferece reuniões com palestrantes convidados.</p>	<p>• Semana Global do Empreendedorismo - Todos os anos, no mês de novembro, o FGVcenn participa do movimento Semana Global do Empreendedorismo, no Brasil pela ONG Endeavor.</p>
<p>•Harvard Mídia Ventures - organização estudantil focada em desenvolver a perspicácia dos seus membros para os negócios, os talentos criativos e as habilidades empreendedoras.</p>	<p>• Empreendedorismo e Venture Capital Club – Para alunos de MBA. É uma rede que incentiva as habilidades dos alunos para criar e gerir empresas.</p>	<p>• Latin moot corp - Para alunos de pós-graduação e de graduação. É um concurso oferece a oportunidade de ganhar uma vaga na prestigiada Venture Competition Global Investment Labs, realizado na Universidade do Texas, e ao mesmo tempo ter uma chance de ganhar milhares de dólares em prêmios.</p>

Harvard	Terry College	FGV
<p>• Harvard Alumni Empreendedores - recebe estudantes que se inscrevem em sua lista de fundadores e profissionais prestadores de serviços para compartilhamento de experiências e troca de idéias sobre empreendedorismo.</p>	<p>• Programa de Fellows do Vale do Silício - A cada ano, um seleto grupo de estudantes de MBA torna-se um 'Amigo do Vale do Silício', ganhando a oportunidade de viajar para a Califórnia e aprender com alguns dos melhores capitalistas de risco e empreendedores do mundo.</p>	<p>• Idea to product – criada na Universidade do Texas, em Austin, trata-se de uma competição de planos de comercialização de tecnologia em estágio inicial que visem idéias de produtos únicos, com clara demanda do mercado e que utilizam tecnologias inovadoras.</p>
<p>• Concurso de avaliação ideia Startup - organização estudantil que trabalha para ajudar os alunos a canalizar a sua criatividade para empresa de sucesso.</p>	<p>• Financiando sua Venture - competição anual em todo o campus aberta para qualquer aluno com uma ideia para uma start-up. Premia o melhor projeto em dinheiro.</p>	<p>• Educação Empreendedora - Preparar os participantes para assumirem um espírito empreendedor, fundamental para as corporações modernas e para a sociedade como um todo.</p>
<p>• As atividades que foram expostas acima ganharam prestígio internacional em negócios que viabilizaram no calendário anual, fechamento de negócios reais com cifras milionárias.</p>	<p>• Fundo de Inovação Terry - O Fundo de Inovação Terry é um catalisador para o lançamento de empreendimentos de sucesso. Fornece financiamento e orientação aos estudantes da Universidade da Geórgia em empreendimentos em estágio inicial.</p>	<p>• Incubadora – Incubadora(I-TCP/FGV) é um Programa de Extensão Universitária que tem como missão assessorar Negócios Inclusivos como estratégia de combate a pobreza.</p>
	<p>• UGA's Next Top Entrepreneur - Próximo Empreendedor TOP da UGA. Competição anual em todo o campus é aberto a qualquer aluno UGA com uma ideia para uma start-up. Uma combinação de outras atividades como a American Idol e Shark Tank.</p>	<p>• Estágio em Start-Up – programa que proporciona oportunidade para que nossos alunos estejam junto a empreendedores.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Music Business Program - O Programa de Music Business é voltado para aqueles que aspiram a ser líderes na indústria da música. 	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos Especiais I: 10.000 mulheres - o programa 10.000 Mulheres é uma iniciativa filantrópica global que irá dar educação em administração e gestão de negócios a mulheres de todo o mundo e ajudar a melhorar a qualidade da educação empresarial nos países em desenvolvimento.
Harvard	Terry College	FGV
	<ul style="list-style-type: none"> • Leonard Leadership - Com ênfase baseado em valores, comportamentos, liderança tem foco no impacto, possibilitando estudiosos de adquirir as ferramentas necessárias para contribuir para as suas organizações e comunidades, servindo como um modelo para os outros seguirem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transforma Brasil - A competição Transforma Brasil foi idealizada pelo ICE e FGV-CENN com o intuito de promover e fortalecer o tema de negócios sociais entre os alunos universitários de todo o Brasil.
	<ul style="list-style-type: none"> • Leadership Fellows - Cursos de desenvolvimento de liderança e atividades que melhorem a sua compreensão e aplicação dos princípios de liderança. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Study abroad - Programas de estudo no exterior que permitem que você tire um curso ministrado por um membro do corpo docente da Terry, enquanto no exterior. 	

Fonte: Elaborado pelos autores (2014)

Considerações finais

A partir da apresentação de atividades realizadas por centros de empreendedorismo em universidades americanas e brasileira, buscou-se apresentar um perfil para a disseminação dessas unidades nas universidades brasileiras, com o intuito de contribuir com a formação

empreendedora dos alunos envolvendo também a comunidade local de empreendedores.

O presente trabalho trouxe como contribuição a demonstração dessas atividades, possibilitando que instituições engajadas com empreendedorismo local possam ter um norte para implantação de um CE. Contribuiu também para ampliar o conhecimento dos conceitos e panorama do empreendedorismo por meio da revisão da literatura.

Ainda conclui-se que atividades essenciais como competições de planos de negócio, eventos, ideias de novos produtos, treinamentos, cursos de formação, mentorias, aconselhamentos, fundos de financiamento e programas de intercâmbio devem estar presentes em qualquer CE contribuindo para o aperfeiçoamento da cultura empreendedora dos alunos das universidades e dos empreendedores locais.

Os centros de empreendedorismos espalhados pelo mundo é um reflexo de uma necessidade de produção de ciência, tecnologia e inovação, pois as inspirações do empreendedor gera em seu interior uma motivação para o desenvolvimento de negócios. E, portanto, como característica do perfil empreendedor é de que é um ser em constante movimento, pôde-se perceber que essa dinâmica transformou a forma de se aplicar os estudos de empreendedorismo adaptado a realidade do perfil empreendedor.

Seria muito difícil com a agilidade de decisões do empreendedor, a necessidade de buscas de conhecimentos aplicáveis à prática, um perfil de ensino que não fosse moldado para esse perfil de estudante com sangue profissional.

A construção dos CE's foi se espalhando de modo que com a cultura empreendedora e a academia pudessem ambos se complementar unindo infra-estruturas e recursos humanos para oportunidades de negócios, foi a soma tangencial de conhecimentos especializados provocados por docentes extremamente capacitados pelos seus estudos sistematizados, com o mundo experimental, produtivo e dinâmico do acadêmico empreendedor.

A participação vista dos CE's estudados como objeto de estudo de nossa pesquisa repercutiu numa construção de conhecimentos que possibilitaram formas reais de construções de oportunidades através dos mais diversos programas empreendedores. Prova disso, foi o destaque provocado pela atividade da TECH, centro de empreendedorismo da Harvard que apresentou em seu portfólio de atividades o jantar dos jovens diretores de empresas, quando neste evento reúnem através do programa internacional, amplas possibilidades de interação entre empresários e estudantes empresários, fortalecendo a interrelação de trocas de experiências e negócios.

Pode-se destacar para Terry College o excelente programa de Companheiros do Vale do Silício, atividade que permite jovens acadêmicos de empreendedorismo alcançarem experiências com os destacados capitalistas do mundo através de uma seleção prévia de estudantes que quando aprovados realizam uma viagem a Califórnia.

Ainda mencionando a faculdade Terry, o que se chama bastante atenção também é o programa para empreendedores ligados ao segmento da música. Programa este, que tem por exclusividade o foco àqueles acadêmicos que aspiram a serem líderes na indústria da música. Os alunos têm a oportunidade de aprender com especialistas da indústria da música, incluindo artistas e gestores, enquanto ganha experiência prática de coordenação e eventos de marketing.

Frente as renomadas faculdades de empreendedorismo e seus centros citamos em patamar também bastante elevado de renome a Fundação Getúlio Vargas, que representada pelo seu centro, *FGVceen* possui diversos programas e atividades que alcançam notáveis resultados para seu corpo discente, produzindo viagens internacionais de negócios e diversos workshops e treinamentos, representados estes pela Semana de Empreendedorismo da FGV, Semana Global de Empreendedorismo e rodadas práticas de negócios.

A proposta de Centros de Empreendedorisimos junto às universidades e empresas para atender demandas locais ligadas ao tema, é de

suma importância pela construção do conhecimento e desenvolvimento econômico-social, é a forma de preparar jovens ativos com capacidades empreendedoras a suprir parte da cadeia econômica de uma sociedade, pois gera empregos, negócios, inovações e oportunidades.

Diante disto, extraímos que a formação de Centros de Empreendedorismos tem em seu escopo, elementos-chaves para sua existência: acadêmicos, professores, programas de empreendedorismos, sociedade e empresas. Quanto aos programas, pode-se mencionar que são umas das engrenagens mais necessárias para motivação e existência de um Centro Empreendedor, pois constrói sólidos conhecimentos para comunidade pela troca de experiências.

Referências bibliográficas

AMÓRÓS, José Ernesto; BOSMA, Niels. Global Entrepreneurship Monitor (GEM). **Relatório Global do GEM**. Extraído em <<<http://ois.sebrae.com.br/publicacoes/gem-global-report/>>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

ANDREASSI, Tales. **O FGV Cenn**. Extraído em <<<http://cenn.fgv.br/pt-br/apresentacao>>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

BARROS, A. A.; PEREIRA, C. M. M. A., **Empreendedorismo e Crescimento Econômico: uma Análise Empírica**. RAC, Curitiba, v. 12, n. 4, p. 975-993, out./dez. 2008. Disponível em: <<<http://www.scielo.br/pdf/rac/v12n4/05.pdf>>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

BESSAN, J.; TIDD J, **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

ETZKOWITZ, Henry; Loet Leydesdorff. **The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations**. [S.L.] Revista Research Policy 29 (2000). 109–123. Disponível em <<[http://www.chss.uqam.ca/Portals/0/docs/sts8020/\(20\)Etzk-Leides.Triple.Helix.pdf](http://www.chss.uqam.ca/Portals/0/docs/sts8020/(20)Etzk-Leides.Triple.Helix.pdf)>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

FILION, L. J. **Empreendedorismo, empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios**. Revista de Administração, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 5-28, 1999. Extraído em <<http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num_artigo=102>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

GARTNER, WILLIAM B.; VESPER, KARL H.: **Measuring progress in entrepreneurship education**. Journal of Business Venturing, 12: 403-421, 1997. Extraído em: <<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883902697000098>>> Acesso em: 09 jul. 2014.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR. **Empreendedorismo no Brasil: 2013** \ Coordenação de Simara Maria de Souza Silveira Greco; autores: Mariano Macedo Matos... [et al] -- Curitiba: IBQP, 2013. Extraído em <<http://www.ibqp.org.br/upload/tiny_mce/GEM_2013_-_Livro_Empreendedorismo_no_Brasil.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

GLOBAL UNIVERSITY ENTREPRENEURSHIP SPIRIT STUDENTS SURVEY – GUESSS. **Intenções e atividades empreendedoras dos estudantes universitários**. Relatório do Estudo GUESSS Brasil 2011. Caderno de pesquisa n. 2011-01. Extraído em <<<http://www.guesssurvey.org/PDF/2011/finalissimo-Relatorio-GUESSS-Brasil.pdf>>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

HASHIMOTO, Marcos. **Um retrato dos centros de empreendedorismo nas IES brasileiras**. Pequenos Negócios: Desafios e Perspectivas: Educação Empreendedora / Carlos Alberto dos Santos, coordenação. Brasília: SEBRAE, 2013. p. 151 - 165. Disponível em: <<[http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/e7a3e62cf2f52e98b5f154e3518c39e2/\\$File/4386.pdf](http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/e7a3e62cf2f52e98b5f154e3518c39e2/$File/4386.pdf)>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

KATZ, Jerome A. **The chronology and intellectual trajectory of American entrepreneurship education 1876–1999**. Journal of Business Venturing, 18: 283 – 300, 2003. Extraído em <<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883902602000988>>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

KURAKTO, Donald F.; **Entrepreneurship education: Emerging trends and challenges for the 21st century**. Coleman Foundation White Paper Series for the U.S. Association of Small Business & Entrepreneurship, 2003. Extraído em <<http://www.unm.edu/~asalazar/Kauffman/Entrep_research/e_ed.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

LONG, WAYNE A.; McMULLAN, W ED. **Entrepreneurship Education in the nineties**. Journal of Business Venturing, 2: 261-275, 1987. Extraído em <<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883902687900139>>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

MARTINZ, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 2a. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MENZIES, Teresa V. **University-Based Entrepreneurship Centers: Frameworks for analysis.** USASBE Conference Proceedings, pp. 1-16, 2009. Extraído em <<<http://sbaer.uca.edu/research/usasbe/2009/PaperID205.pdf>>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

MILLER, A. & MELHADO, J. P. **Empreendedorismo nas Universidades Brasileiras.** São Paulo: Endeavor Brasil. 2012. Extraído em <<<http://www.endeavor.org.br/artigos/estrategia-crescimento/cenarios-e-tendencias/o-empreendedorismo-nas-universidades>>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

PROGRAMA ESTRATÉGICO PARA O EMPREENDEDORISMO E A INOVAÇÃO – EI. **Guia Prático do Empreendedor.** Extraído em: <<<http://www.ei.gov.pt/files/institucional/5guiapraticoempreendedor.pdf>>> Acesso em: 10 jul. 2014.

RIBEIRO, Ricardo L.; ARAUJO, Elvira A. S.; OLIVEIRA, Edson A. A. Q.; **A contribuição das instituições de ensino superior para a educação empreendedora.** The 4th International Congress on University-Industry Cooperation – Taubate, SP – Brazil – December 5th through 7th, 2012. Extraído em << www.unitau.br/unindu/artigos/pdf387.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2014.

SÁBATO, Jorge A. **El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia** / Jorge A. Sabato ; con prólogo de Horacio González y Lino Barañao. - 1a ed. - Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional, 2011. Extraído em <<<http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/022/0000022594.pdf>>>. Acesso em; 09 jul. 2014.

SHANE, S.; VENKATARAMAN, S.; **The Promise of Entrepreneurship as a Field of research.** Academy of Management Review, 25: 217-26, 2000. Extraído em <<http://business2.fiu.edu/1660397/www/Definitions%20of%20Entrepreneurship/Shane_Venkataraman_2000.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2014

SCHUMPETER, Joseph A.; **Teoria do desenvolvimento econômico.** Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1961.

TECHNOLOGY AND ENTREPRENEURSHIP CENTER - HARVARD. **About us, activities.** Extraído em <<<http://tech.seas.harvard.edu/>>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS. **Conheça a UFS.** Extraído em <<<http://divulgacoes.ufs.br/pagina/conhe-ufs-2517.html>>>. Acesso em: 09 jul. 2014

UNIVERSITY OF GEORGIA. Terry College of Business. **Entrepreneurship Program.** Extraído em <<<https://www.terry.uga.edu/academics/entrepreneurship>>>. Acesso em: 09 jul. 2014

VENKATARAMAN, S. **The distinctive domain of entrepreneurship research Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence and Growth.** Volume 3, pages 119-138. JAI press inc, 1997. Fragmento de livro. Extraído em <<http://www.researchgate.net/publication/228316384_The_Distinctive_Domain_of_Entrepreneurship_Research>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de pesquisa em administração.** 11. ed. - São Paulo: Atlas, 2009.



AMBIENTE INOVADOR E DEMANDAS POR CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL E SERVIÇOS TÉCNICOS E TECNOLÓGICOS: UM ESTUDO EM EMPRESAS DO SETOR INDUSTRIAL NO ESTADO DE SERGIPE

Rafaela Rodrigues Gomes

Rodrigo Rocha Pereira Lima

10.7198/8-857822-524-4-01022

Resumo

Este artigo tem como objetivo analisar a existência de um ambiente inovador e de demandas por capacitação profissional e serviços técnicos e/ou tecnológicos em empresas do setor industrial no estado de Sergipe. A partir do levantamento dessas demandas e das relevantes informações aqui apresentadas, as instituições atuantes no segmento poderão oferecer um suporte mais efetivo, no sentido de mobilizar e capacitar as empresas sergipanas para inovar, tornando-as mais competitivas, ao trilharem o caminho da inovação. A pesquisa foi realizada entre maio e junho de 2014 e abrangeu uma amostra de 175 indústrias de portes e setores diversificados, permitindo uma análise comparativa mais robusta das demandas de diferentes atividades econômicas. Os resultados da pesquisa apontam para um cenário de pouca inovação, em que a ausência de trabalhador qualificado é um dos principais problemas apontados para o desenvolvimento das indústrias pesquisadas. Constatou-se também que, as maiores demandas destas empresas por capacitação e serviços técnicos e/ou tecnológicos se concentram em áreas comuns a qualquer segmento da indústria, tais como: processo produtivo, gestão, saúde, higiene e segurança no trabalho, informação tecnológica e automação industrial.

Introdução

As características do contexto econômico vigente, marcadas pelo crescente dinamismo, trazem à tona pressões nas quais as empresas devem se adaptar se quiserem permanecer ativas no mercado. No âmbito das micro, pequenas e médias empresas isso é cada vez mais evidente. Desde a década de 90, com o processo de abertura econômica, reestruturação das relações produtivas e acirramento da concorrência, as empresas tiveram que buscar soluções rápidas e eficazes para a sobrevivência dos seus negócios.

Em se tratando do setor industrial e considerando um mercado consumidor cada vez mais exigente, a oferta de produtos de maior qualidade significa maior competitividade. Dessa forma, torna-se de grande relevância a compreensão de um novo enfoque: a busca pelo conhecimento, na tentativa de promover vantagens competitivas que fazem a diferença no ambiente organizacional e proporcionam um diferencial no mercado. Nesse contexto, a capacitação de pessoal se torna um diferencial, não só para os trabalhadores, mas também para as empresas.

Dentro dessa perspectiva, esse artigo tem como objetivo levantar e detalhar as demandas empresariais, oferecendo informações relevantes, que permitam, as instituições atuantes no segmento, oferecerem um suporte mais efetivo, no sentido de mobilizar e capacitar as empresas sergipanas para inovar, tornando-as mais competitivas, ao trilharem o caminho da inovação.

O presente artigo baseou-se na análise dos dados levantados por uma pesquisa realizada através de uma parceria entre a Federação das Indústrias do Estado de Sergipe (FIES) e a Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CINTEC) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), que contou ainda com o apoio do SERGIPETEC, SEBRAE/SE e da SEDETEC. Primeiramente, partindo do cadastro industrial de Sergipe que lista todas as indústrias que estão em atividade no Estado, o CIN-

TEC apontou um total de 350 indústrias de portes e ramos diversificados como sendo um público alvo com potenciais demandas tecnológicas. No entanto, desse total, apenas 175 empresas se dispuseram a participar da pesquisa. As atividades econômicas, que tais empresas atuam, mais representativas na pesquisa foram: Confeccões, alimentos e/ou bebidas, metalurgia, cerâmica e madeira e/ou móveis. Essas empresas estão localizadas em vários municípios sergipanos, sendo as maiores concentrações em Aracaju, N. S do Socorro, Itabaiana e Itabaianinha.

Buscando atingir o objetivo proposto, este artigo está organizado em mais 4 seções. A segunda seção aborda alguns conceitos teóricos que moldam um ambiente empresarial propício à inovação, dando importância a questões relativas à busca de conhecimento, liderança do empresário e capacitações/qualificações profissionais nas empresas. A seção 3, foca na caracterização da amostra analisada e nos procedimentos utilizados para a coleta dos dados para realização do estudo. A quarta seção faz a apresentação dos resultados encontrados e, por fim, têm-se as considerações finais acerca do tema proposto.

Ambiente empresarial inovador: revisão de alguns conceitos

Conhecimento e Inovação

Segundo o Manual Frascati (2002), a inovação é um processo resultante de diversos fatores e pode ser entendido de várias maneiras, dependendo do ângulo pelo qual é vista e analisada. Segundo Porter (1985) a inovação é uma combinação de necessidades sociais e de demandas do mercado com os meios científicos e tecnológicos para resolvê-las. Assim, inovação tecnológica é entendida aqui como a transformação do conhecimento em produtos, processos e serviços que possam ser colocados no mercado. No entanto, o fator mais relevante na nova economia mundial é o desafio da empresa em inovar constantemente.

As inovações, de forma genérica, podem também ser classificadas em inovações radicais e incrementais, de acordo com seu impacto na economia e sociedade. Entende-se como inovação radical aquela proveniente de descobertas ou bases inteiramente novas de conhecimento técnico-científico, modificando radicalmente práticas sociais e econômicas. Dessa forma, o processo inovativo contribui para o desenvolvimento de novos produtos, ou formas de organização da produção, podendo significar a quebra do padrão tecnológico anterior, dando origem a novos mercados e setores industriais, bem como a redução de custos e o aumento da qualidade de produtos já existentes. As inovações de caráter incremental são aquelas que aperfeiçoam os produtos, processos e organização da produção, sem alterar a macroestrutura já existente. As inovações incrementais podem auxiliar no incremento da produtividade, redução de custos e no aumento da qualidade por meio da otimização da produção (LE MOS 1999). No entanto, para ter utilidade real, a inovação adotada precisa se adequar à estrutura da empresa.

É importante considerar que as empresas não inovam sozinhas. As fontes de conhecimentos inerentes ao processo de geração e difusão de inovações situam-se dentro e fora das organizações. Isso significa que a interação se realiza através da contribuição de agentes sociais e econômicos que possuem diferentes tipos de informação e conhecimento. Essa abordagem é atualmente conhecida por inovação aberta, e consiste na utilização de conhecimento externo para agregar valor ao negócio, tendo em vista que grande parte das ações estratégicas a serem incorporadas pelas empresas advém de lugares fora dos limites organizacionais. Assim, inovar abertamente significa estar atento ao mercado, uma vez que as melhores oportunidades podem ser adquiridas externamente (CHESBROUGH, 2012a). A diversidade de ideias e as trocas entre os agentes – empresas, universidades, governo, centros de pesquisa, etc. – permite gerir fontes externas já existentes para renovar a organização de forma muito mais acessível e dinâmica, revelando

mais do que uma tendência, uma nova perspectiva para as organizações (CHESBROUGH, 2012b).

Dentro dessa perspectiva, torna-se pertinente mencionar a abordagem da Hélice Tríplice, desenvolvida por Etzkowitz e Leydesdorff (1998). Tal abordagem é baseada na perspectiva da Universidade como indutora das relações com as Empresas (setor produtivo de bens e serviços) e o Governo (setor regulador e fomentador da atividade econômica), visando à produção de novos conhecimentos, a inovação tecnológica e ao desenvolvimento econômico.

Assim, de acordo com Dosi (1988), há a necessidade de maior aproximação entre empresas e academia, a fim de melhor agir sob a incerteza, cada vez mais presente no novo contexto competitivo; sob a dependência por renovação tecnológica e de negócio, em que os custos de inovação podem ser reduzidos pelo compartilhamento do conhecimento; sob a crescente formalização das atividades de P&D, deixando-as mais flexíveis e passíveis de venda, caso não atendam aquilo que se almejava; e sob o *learning-by-doing* (aprender fazendo), o que reforça o processo de aprendizagem.

Liderança e Capacitação profissional: a válvula do desenvolvimento empresarial

Independentemente de sua terminologia, a inovação tem como foco principal o desenvolvimento e a exploração de um novo conhecimento, que, colocado em prática, deve ser útil, rentável e construtivo, contribuindo para o crescimento e a sobrevivência das organizações (TIDD; BESSANT; PAVITT, 1997).

Assim sendo, uma empresa com uma cultura inovativa é proativa no desenvolvimento de inovações, estimulando todos os empregados a participar do processo, sem restringir a atividade a um único setor. Ao mesmo tempo, fornece suporte à inovação com práticas gerenciais que

promovem a geração de ideias e a execução de novos projetos (GOBARA *et al.*, 2010). Nesse contexto, o papel do empresário como líder do negócio é um dos aspectos principais para impulsionar a inovação. Segundo Gramigna (2004) existem cinco princípios básicos da inovação que dependem do senso de liderança do empresário:

- 1) Disposição Mental :nenhum empresário consegue ser criativo se não dedicar tempo e energia para tal. Se diariamente apenas focar nas atividades operacionais, dificilmente será capaz de “pensar diferente”. Além disso, o empresário não deve ter medo de errar, sob pena de nunca tentar algo novo. Isso não significa que deve avançar com todas as ideias, sem qualquer planejamento, mas sim, que deve manter uma mente aberta e disposta à descoberta.
- 2) Crer que a inovação é o elemento chave para a diferenciação entre empresas: considerando que a inovação permite as empresas serem diferentes e destacarem-se no mercado, o desenvolvimento de novos produtos/serviços deve ser parte central da estratégia de negócios e não uma atividade complementar.
- 3) Percepção da inovação como fator estratégico de visibilidade: a inovação bem gerida e bem aproveitada gera adesão dos clientes e visibilidade no mercado.
- 4) Patrocínio à inovação: na empresa devem existir estímulos à inovação, sob a forma de prêmios como disponibilização de recursos necessários, participação nos lucros, agradecimentos, entre outros.
- 5) Ações de apoio à inovação: faz parte do papel do empresário estimular boas ideias dos funcionários, dar espaço para o erro e para o insucesso. O próprio empresário deve dar o exemplo, ouvindo seus colaboradores, experimentando novas possibilidades e admitindo abertamente os erros, quando acontecerem. O que distingue empresas inovadoras das demais é que elas valorizam o potencial e o conhecimento de seus colaboradores, transformando-os em competitividade empresarial e não em custos (VOLPATO;CIMBALISTA, 2002).

Somado aos princípios anteriormente citados, a criação de um ambiente propício a inovação necessita que o corpo de colaboradores da empresa esteja preparado em termos de conhecimento. Segundo o Manual de Oslo (2007), a falta de pessoal qualificado nas indústrias é um dos fatores que mais prejudicam as atividades de inovação. Assim, ao considerar que o processo inovativo é importante para o desenvolvimento da empresa, em qualquer ramo de atividade, faz-se necessário investir em um pré-requisito essencial para que se possa inovar: capacitação profissional. É sabido que o investimento em novas tecnologias tende a melhorar a produtividade, tanto técnica quanto profissional nas empresas, no entanto, uma vez adotados novos métodos e processos, a capacitação dos colaboradores torna-se essencial, o que significa que inovação e educação são elos de uma mesma corrente (ENGEL; AREND, 2011).

De acordo com Salunke *et al.* (2011), atualmente está cada vez mais relacionado com a vantagem competitiva, a necessidade de as organizações inovarem e aprenderem com a inovação. Isso porque a capacidade de buscar novas ideias e soluções, assim como novas formas de fazer negócio têm se transformado na melhor maneira de acompanhar as rápidas transformações no mercado. Nesse sentido os empresários que utilizam as capacidades e potencialidades da empresa e melhor aproveitam e qualificam os recursos disponíveis (como a mão de obra), que por serem escassos, devem ser manipulados de forma correta para agregar valor ao negócio e permitir a inovação.

Análise dos dados

Caracterização da amostra

O presente estudo trata-se de uma análise descritiva e de natureza qualitativa, proveniente de uma pesquisa realizada com 175 empresas industriais de atividades e portes diversificados. Considerando a recei-

ta bruta operacional de 2013, a maioria das empresas pesquisadas se enquadra como microempresas (46,3%) e pequenas empresas (29,7%).

No que se refere aos ramos econômicos nos quais as empresas pesquisadas atuam os mais incidentes foram: Confeccões (16,60%), alimentos e/ou bebidas (15,40%), metalurgia (13,70%), cerâmica (10,30%) e madeira e/ou móveis (9,70%).

As empresas da amostra estão localizadas em vários municípios e em diferentes proporções. A maioria das empresas concentra-se em Aracaju (38,9%), seguido por N. S. do Socorro (9,7%), Itabaiana (6,9%) e Itabaianinha (6,9%).

Coleta de dados

A pesquisa ocorreu por um período de 3 meses, sendo iniciada em março de 2014 e finalizada em junho do mesmo ano. A coleta dos dados foi feita através da aplicação de questionários contendo perguntas abertas e objetivas, e a organização e tabulação das respostas foram feitas por meio do *Software Sphinx V5*. As perguntas formuladas buscaram identificar aspectos que pudessem caracterizar a situação atual dessas empresas em termos de tecnologia e capacitação profissional, visando inseri-las ao processo de inovação. Os entrevistados eram, em sua maioria, pessoas que ocupavam cargos relevantes na empresa como (gerentes, diretores, sócio administradores ou o próprio dono), ou seja, pessoas que de fato conhecem o funcionamento do ambiente organizacional e desta forma puderam dar informações mais precisas sobre as questões levantadas.

Dentro dessa perspectiva, para atender o objetivo proposto neste estudo, as empresas analisadas foram questionadas em diversas vertentes com foco nos seguintes pontos: i) Principais problemas enfrentados para o desenvolvimento da empresa; ii) Existência de problemas tecnológicos na empresa; iii) Utilização de linhas de financiamento para geração

de conhecimento na empresa (treinamentos, estudo e projeto, P&D, etc) ou para modernização do maquinário da empresa; iv) Participação em editais de fomento para a inovação; v) *Feedback*: Hábito de ouvir sugestões dos colaboradores e premiá-los por trazerem novas ideias ou soluções; vi) Realização de atividades de capacitação para os funcionários e; vii) Existência de demandas das empresas em termos de capacitação profissional e Serviços técnicos e/ou tecnológicos.

Principais resultados da pesquisa

Problemas enfrentados para o desenvolvimento da empresa

Em todo ambiente organizacional, independente do setor econômico, a existência de problemas é praticamente inevitável. No que se refere à amostra das empresas pesquisadas, os principais problemas destacados para o desenvolvimento delas estão descritos na Tabela 01.

Tabela 01 - Problemas enfrentados para o desenvolvimento da empresa – 2014.

Ausência de trabalhador qualificado		Elevada carga tributária		Sazonalidade da demanda		Ausência de capital de giro		Nec novas máquinas e equipamentos		Necessidade de novas tecnologias	
nº	% resposta	nº	% resposta	nº	% resposta	nº	% resposta	nº	% resposta	nº	% resposta
109	62,29	91	52,00	76	43,43	58	33,14	30	17,14	19	10,86

Fonte: Pesquisa primária (2014).

Observa-se a partir da Tabela 01 que os principais problemas destacados pelas empresas são: Ausência de trabalhadores qualificados (62,2%); Elevada carga tributária (52%); Sazonalidade da demanda (43,4%); Ausência de capital de giro (33,1%). Quanto à inovação, poucas empresas responderam ter necessidades por novas tecnologias (apenas 10,8%). Tal resultado permite inferir que elas podem estar

diagnosticando de forma equivocada sua demanda tecnológica e, com isso, estão perdendo os benefícios que conseguiriam obter a partir da aquisição de novas formas de produção, já que a inovação é uma necessidade crescente para as empresas se manterem competitivas, em um mercado tão globalizado como o atual.

Problemas tecnológicos

Quanto a existência de problemas tecnológicos, cerca de 21 das empresas pesquisadas (o que corresponde a 12% da amostra total) disseram ter problemas tecnológicos e as demais empresas da amostra 153 (88%) afirmaram não ter problemas dessa natureza (Tabela 02).

Tabela 02 - Existência de problemas tecnológicos por atividade econômica -2014.

Sim		Não		Total de respondentes
nº	% resposta	nº	% resposta	nº
21	12,07	153	87,93	174

Fonte: Pesquisa primária (2014)

Obs: 1 empresa do setor de cerâmica não respondeu a questão.

As 21 empresas que disseram ter problemas tecnológicos afirmaram necessitar de apoio técnico para solucionar tais problemas, sendo que as principais demandas são por tecnologias (36,6%), auxílio no processo de inovação (33,3%) e pesquisadores (20,0%).

Utilização de linhas de financiamento na geração de conhecimento ou modernização do maquinário na empresa

Quanto à utilização de linhas de financiamento, 61,5% das empresas pesquisadas (104 empresas) afirmaram utilizar este tipo de apoio finan-

ceiro e 38,4% (656 empresas) disseram não utilizar, como pode ser visualizado na Tabela 03.

Tabela 03 - Utilização de linhas de financiamento por atividade econômica – 2014.

Sim		Não		Total de Respondentes
nº	% resposta	nº	% resposta	nº
104	61,54%	65	38,46%	169

Fonte: Pesquisa primária (2014).

Obs: 6 empresas não responderam a questão.

As 104 empresas que disseram solicitar linhas de financiamento, utilizam estes recursos para diversos fins, como: modernização da empresa através da compra de máquinas e equipamentos (45,4%), capital de giro (31,8%), obras civis (10,3%), etc. No entanto, não foram apontados pelos respondentes a utilização desses recursos para geração de conhecimento na empresa como treinamentos, estudo/projetos e P&D.

Participação em editais de fomento para a inovação.

Quanto à participação em editais de fomento para a inovação, apenas 4 das 175 empresas pesquisadas afirmaram participar desse tipo de edital, sendo 3 do setor de alimentos e/ou bebidas e 1 do setor de cerâmica (Tabela 04).

Tabela 04 – Empresas que participam e tem interesse em participar de editais de fomento para inovação – 2014.

Qtd. de empresas que participam					Qtd de Empresas que tem interesse em participar				
Sim		Não		Total de respondentes	Sim		Não		Total de respondentes
nº	% resposta	nº	% resposta	nº	nº	% resposta	nº	% resposta	nº
4	2,37%	165	97,6%	169*	125	76,2%	39	23,7%	164**

Fonte: Pesquisa primária (2014)

Obs: *6 empresas não responderam a questão. **11 empresas não responderam a questão.

No entanto, estas 4 empresas que participam consideram que as maiores dificuldades para submeterem projetos nesses editais são a ausência de apoio técnico e a burocracia da documentação exigida no processo de seleção. Quanto às empresas que não participam desses editais, quando questionadas sobre o interesse em participar, 125 empresas (76,2%) responderam que tinham interesse e 39 empresas (23,7%) responderam que não tinham, revelando existência de potencial de atração de empresas para o caminho da inovação.

Feedback entre os empresários e os colaboradores da empresa.

Saber gerenciar os colaboradores (capital humano) que fazem parte da empresa é uma das chaves para o bom andamento do negócio. Nesse contexto, ter uma gestão participativa onde há um *feedback* entre o empresário e seus funcionários, em que o empresário ouve e estimula seus colaboradores a dar novas ideias/soluções para a empresa só tende a contribuir de forma positiva no ambiente organizacional. Ao serem questionados sobre possuírem alguma sistemática para colher sugestões dos funcionários, 96 empresas (56,8%) disseram que essas informações são colhidas de maneira informal, 30 empresas (17,7%) responderam ter um sistema formal para colher essas informações, e 43 empresas (25,4%) afirmaram não possuir nenhum sistema para colher contribuições de seus colaboradores (Tabela 05).

Tabela 05 - Existência de um sistema para colher sugestões dos funcionários

Informal		Formal		Não possui		Total de respostas
nº	% resposta	nº	% resposta	nº	% resposta	
96	56,80%	30	17,75%	43	25,44%	169

Fonte: Pesquisa primária (2014).

Obs: 6 empresas não responderam a questão.

O reconhecimento dos funcionários por trazerem novas ideias/soluções é uma das ações que o empresário deveria executar no intuito de estimular uma contribuição cada vez maior dos colaboradores para o crescimento da empresa. Quando questionados sobre a execução de ações de reconhecimento¹¹ dos funcionários, 69 empresas (50,3%) disseram reconhecer os funcionários de alguma forma como (bonificações, folgas, participação nos lucros, etc) e 68 empresas (49,6%) responderam que não reconhecem seus funcionários.

Atividades de capacitação para os funcionários.

No que se refere à capacitação profissional, das 175 empresas da amostra, 119 (68%) afirmaram buscar capacitação para seus empregados e 56 (32%) não buscam capacitar seus colaboradores. (Tabela 06).

Tabela 06 - Busca por capacitação profissional por atividade econômica – 2014

Sim		Não		Total de Respondentes
nº	% resposta	nº	% resposta	nº
119	68,00%	56	32,00%	175

Fonte: Pesquisa primária (2014).

Das 119 empresas que afirmaram promover capacitação profissional, 82 delas (68,9%), realizam essas capacitações na própria empresa, no entanto, também utilizam outras entidades, tais como: SENAI, empresas de treinamento capacitadas, escolas técnicas, dentre outros. Quanto às dificuldades para realização de capacitação para os funcionários, 70 empresas (40,46%) afirmaram ter dificuldades para realizar estas capacitações e 103 empresas (59,5%) afirmaram não ter dificuldade. Dentre os tipos de dificuldades apontados pelas empresas, foram destacadas

¹ 38 empresas não responderam essa questão.

quatro: i) Conciliar o treinamento com o ritmo de produção; ii) Limitação de recursos para o custeio do treinamento; iii) Falta de RH interno ou material para treinamento; iv) Falta de recursos externos adequados para a empresa.

Demandas por capacitação e serviços técnicos e /ou tecnológicos.

Ao serem questionadas quanto às suas necessidades em termos de capacitação profissional e serviços técnicos e/ ou tecnológicos, as demandas das empresas pesquisadas apresentaram-se bastante diversificadas. O enquadramento dessas demandas foi baseado em duas áreas: i) áreas comuns a todas as empresas e; ii) áreas específicas de cada atividade econômica. O quadro 1, ilustra os temas abordados em cada uma dessas áreas.

Quadro 1 – Temas para extração das demandas das empresas pesquisadas.

Áreas comuns a todas as empresas	Áreas específicas de cada setor
Automação Industrial	Alimentos /Bebidas
Meio Ambiente	Construção Civil e Pesada
Instrumentação	Metalomecânica
Informação Tecnológica	Couro e Calçados
Saúde, higiene e Segurança no trabalho.	Petróleo e Gás
Gestão	Automotivo
Gestão Empresarial - STT	Tecnologia da Informação
Processo Produtivo	Têxtil
Cursos Técnicos	Minerais Não Metálicos
Serviços de utilidade pública	Eletricidade/ Eletrônica

Fonte: Pesquisa primária (2014).

Na tabela 07 constam o total das demandas² identificadas pra cada uma das temáticas descritas no Quadro 1.

² Este estudo é parte integrante de uma pesquisa maior e mais detalhada, dessa forma é importante destacar que, cada uma das áreas elencadas no Quadro 01 é composta por vários temas relacionados à capacitação e a consultoria. Nesse sentido as indústrias pesquisadas apontaram suas demandas com base nos diversos temas que compõem cada área, isto significa dizer que, uma empresa pode ter elencado mais de uma demanda por área, o que explica o número de demandas por algumas áreas ser maior do que o número de empresas que foram pesquisadas.

Tabela 07 – Total de demandas apontadas pelas empresas por área comum e específica– 2014.

Total de demandas por área comum		Total de demandas por área específica	
Áreas	nº	Áreas	nº
Processo Produtivo	535	Têxtil	134
Gestão	454	Alimentos /Bebidas	90
Saúde, higiene e Segurança.	289	Metalomecânica	38
Gestão Empresarial - STT	154	Eletricidade/ Eletrônica	36
Meio Ambiente	128	Couro e Calçados	10
Cursos Técnicos	124	Construção Civil e Pesada	9
Informação Tecnológica	117	Petróleo e Gás	6
Automação Industrial	111	Tecnologia da Informação	6
Instrumentação	38	Automotivo	2
Serviços de utilidade pública	18	Minerais Não Metálicos ³	0

Fonte: Pesquisa primária (2014).³

Considerações Finais

Este artigo teve como objetivo identificar a existência de um ambiente inovador e de demandas por capacitação profissional e serviços técnicos e/ou tecnológicos em 175 empresas do setor industrial no estado de Sergipe. Partindo dos conceitos teóricos apresentados na seção 2, necessários para a existência de um ambiente empresarial propício à inovação e, levando em conta as informações obtidas com base nos questionários aplicados, alguns pontos importantes puderam ser levantados.

Ao se considerar um cenário econômico em constante mudança, em que o conhecimento é essencial para a sobrevivência de qualquer atividade econômica, constatou-se que a ausência de trabalhador qualificado é apontada como sendo um dos principais problemas enfrentados para o desenvolvimento das indústrias pesquisadas. Tal constatação representa um gargalo, visto que a existência de recursos humanos qualificados é essencial para fortalecer a competitividade da indústria e para

³ A área de minerais não metálicos não obteve nenhuma demanda por parte das indústrias pesquisadas.

estimular a inovação. Ressalta-se, porém, que as empresas poderiam diagnosticar melhor suas necessidades de tecnologia, tendo em vista que poucas afirmaram precisar de novidades tecnológicas. Tal afirmação permite inferir que elas podem estar perdendo os benefícios que conseguiriam obter, a partir da aquisição de novas formas de produção, já que a inovação é uma necessidade crescente para as empresas se manterem competitivas, em um mercado tão globalizado como o atual.

No que se refere à utilização de linhas de financiamento, apesar da maioria das empresas analisadas utilizarem este recurso financeiro, a finalidade da utilização não está voltada para geração de conhecimento como (treinamentos, estudos e projetos, P&D, etc.), no entanto, boa parte das empresas afirmou utilizar estes recursos para modernização da empresa através da compra de novas máquinas e equipamentos. A participação em editais de fomento, por parte dessas indústrias ainda é muito escassa, porém uma parcela significativa das empresas afirmaram ter interesse em participar, revelando existência de grande potencial para a atração de empresas para o caminho da inovação.

Quanto à realização de capacitação profissional, a maioria das indústrias da amostra realizam capacitações na própria empresa, ou seja, ainda permanece enraizado o método tradicional de inovação fechada, no qual a maioria das empresas pesquisadas faz uso dos próprios recursos para se desenvolver e se industrializar. No que se refere às demandas por capacitação e serviços técnicos e /ou tecnológicos, pode-se concluir que as maiores demandas das empresas se concentram em áreas essenciais para competitividade de qualquer segmento da indústria, tais como: processo produtivo, gestão, saúde, higiene e segurança no trabalho, informação tecnológica e automação industrial. Nesse sentido, pôde-se constatar que as demandas existem, no entanto, não há iniciativa por parte dos empresários de buscá-las.

De maneira geral, constata-se um cenário de pouca inovação, onde a busca por conhecimento e o fortalecimento de relações externas à

empresa, ainda andam a passos lentos. Nesse sentido, se faz necessário ultrapassar as barreiras impostas pelo modelo tradicional de inovação (inovação fechada) e dar lugar a novas perspectivas de atuação rumo a vantagens competitivas sustentáveis, proporcionadas pela inovação aberta. Nessa perspectiva, a formação de parcerias com agentes externos à organização é essencial, principalmente no âmbito das micro e pequenas empresas, que representam a maioria da amostra aqui analisada. Assim, a contribuição deste estudo está na confirmação de que em um cenário tão competitivo, a inovação aberta constitui uma das grandes vantagens existentes para as empresas pesquisadas, tendo a expansão dos relacionamentos e a busca por conhecimento como principais impulsionadores desse processo.

Referências bibliográfica

CHESBROUGH, H. (2012a). **Inovação aberta**: como criar e lucrar com a tecnologia. (L. C. C. Q. Faria, Trad.). Porto Alegre: Bookman. (Obra original publicada em 2003).

CHESBROUGH, H. (2012b). **Modelos de negócios abertos**: como prosperar no novo cenário da inovação. (R. Rubenich, Trad.). Porto Alegre: Bookman. (Obra original publicada em 2006).

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Cartilha de Gestão da Inovação** / José Fernando Mattos, Hiparcio Rafael Stoffel, Rodrigo de Araújo Teixeira. – Brasília, 2010.

DOSI, G. (1988). Sources, procedures and microeconomic effects of innovation. **Journal of Economic Literature**, 26(3), 1120-1171.

ENGEL, Vânia; AREND, Silvio C. **A Inovação Tecnológica**: Um Estudo em Indústrias do Município de Santa Cruz do Sul. Revista Informe Gepec, v. 15, n. 2, 2011.

GOBARA, C.; ROSSONI, L.; KATO, E. M.; HOCAYEN-DA-SILVA; A. J. A influência das dimensões da cultura organizacional na inovação em serviços: uma análise do setor hoteleiro. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 7, n. 4, 2010.

GRAMIGNA, Maria Rita. **Modelos de Competências e Gestão de Talentos**. São Paulo: Pearson: Makron Books, 2004.

LEMOS, Cristina. Inovação na Era do Conhecimento. In: LASTRES, Helena Maria Martins; ALBAGLI, Sarita (Org). **Informação e Globalização na Era do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LEYDESDORFF, Loet; ETZKOWITZ, Henry. The triple helix as a model for innovation studies. **Science & Public Policy**, 25 (3), p. 195-203, 1998.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Manual Frascati**: metodologia proposta para a definição da investigação e desenvolvimento experimental. Paris, 2002, 254 p.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Manual de Oslo**: Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre Inovação. 3ª ed., Tradução FINEP, 2007.

PORTER, Michael. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1985.

SALUNKE, S., WEERAWARDENA, J., & MCCOLL-KENNEDY, J. R. Towards a model of dynamic capabilities in innovation-based competitive strategy: insights from project-oriented service firms. **Industrial Marketing Management**, 40, p. 1251-1263, 2011.

TIDD, J., BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation**: integrating technological, market and organizational change. Chichester: John Wiley and Sons, 1997.

VOLPATO, Maricília; CIMBALISTA, Silmara. O processo de motivação como incentivo à inovação nas organizações. **Revista FAE**, Curitiba, v.5, n.3, p.83-86, set./dez. 2002.

SOBRE OS AUTORES

Adeilson Freire dos Santos

Intelectual da Universidade Federal de Sergipe. É Analista de planejamento, gestão e infraestrutura da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Possui graduação em Administração pela Universidade Federal de Sergipe (2003), Pós-graduação em Finanças Empresariais e Controladoria pela Universidade Tiradentes (2005) e atualmente é aluno do Mestrado em Ciência da Propriedade - IBGE, atua na função de Gerente de Planejamento e Supervisão. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Administração de Recursos Financeiros, Materiais e Planejamento orçamentário e operacional em organizações públicas e privadas. Possui diversos cursos de aperfeiçoamento nas áreas de administração de contratos e finanças

Adonis Reis de Medeiros Filho

Advogado, Mestre e Doutorando em Ciência da Propriedade Intelectual pela Universidade Federal de Sergipe - UFS, possui Especialização em Direito Processual Civil com Formação para o Magistério Superior na área do Direito pela Universidade Anhanguera - Uniderp e Graduação em Direito pela Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte - FARN.

Alberth Almeida Amorim Souza

Graduando em Bacharelado em Estatística, com ênfase em métodos estatísticos aplicados a inovação tecnológica e propriedade intelectual.

Aline Menezes dos Santos

Possui Mestrado em Biotecnologia em Recursos Naturais (2011) e Bacharelado em Ciências Biológicas (2005) - ambos pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Com especialização em AC e Gestão Laboratorial (UNIT-2008). Durante a graduação adquiriu experiências em Biologia Celular e Estrutural, Invertebrados e Agronomia (biotecnologia de mi-

crorganismos e cultura de tecidos vegetais). Exerceu atividades na área de Educação, Projetos de Pesquisa e Sociais. Durante o mestrado desenvolveu pesquisa na área da Biotecnologia aplicada a Entomologia, com foco no desenvolvimento de bioproduto inseticida. Atuando na área de - Biotecnologia em Recursos Naturais - tem ênfase principal em controle biológico com micropatógenos, desenvolvimento de inseticida microbiano (princípio ativo *B. bassiana*) e testes de patogenicidade com diferentes espécies de fungos.

Ana Eleonora Almeida Paixão

Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal de Sergipe (1980), mestrado em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Campinas (1990) e doutorado em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Campinas (1995). De 2005 a 2009 foi Diretora Geral do CISE - Centro Incubador de Empresas de Sergipe, incubadora de empresas de base tecnológica vinculada à UFS, onde trouxe o Programa PRIME, da FINEP, tendo sido uma das 3 âncoras do programa no Nordeste. Tem experiência na área de Engenharia Química, com ênfase em Operações Industriais e Equipamentos para Engenharia Química, atuando principalmente nos seguintes temas: transporte pneumático, alimentos, frutas regionais, planejamento experimental e óleo de mamona. Especialista em PI - Propriedade Intelectual, participou do programa CAPACITE-NE: Capacitação em Inovação para Empresários do Nordeste, financiado pelo CNPq. Atualmente, é professora aposentada, atuando como professora voluntária do PPGPI - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual desde 2013.

Anderson Rosa da Silva

Graduado em Letras-Português pela Universidade Tiradentes (2010). Especialista em Língua Portuguesa e Linguística Pela Faculdade Amadeus. Atualmente mestrando do curso Ciência da Propriedade Intelectual na Universidade Federal de Sergipe.

Andrea Mendes do Nascimento

Possui graduação em Licenciatura em Geografia pela Universidade Regional do Alto Uruguai e das Missões, Campus de Santo Ângelo (2004). Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia, atuando principalmente nos seguintes temas: estudo do meio, metodologia de ensino, educação, estudos geográficos e didática.

Bárbara Brandão de Oliveira

Mestranda em Ciência da Propriedade Intelectual pela Universidade Federal de Sergipe - UFS. Possui graduação em Direito pela Universidade Tiradentes- UNIT (2012). Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito do Trabalho e Estado. Formada em inglês pela instituição FISK. Atualmente é bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior (CAPES).

Bárbara Carvalho de Souza

Graduanda em Engenharia Ambiental na Universidade Tiradentes até ao quinto (5º) período. Atualmente cursando Engenharia Agrícola na Universidade Federal de Sergipe desde 2012. A partir de 2010 atuou na área de pesquisas no Instituto de Tecnologia e Pesquisa - ITP/ UNIT, atuando na área de tecnologia de preparos de enzimas imobilizadas para a utilização em biotransformações em óleo vegetais no Laboratório de Pesquisa de Alimentos - LPA, posteriormente exerceu atuação no projeto de aproveitamento de resíduos orgânicos para a geração de biofertilizantes; Operou na área de desenvolvimento de fotocatalisadores para a produção de hidrogênio a partir de bioetanol usando luz solar até o ano de 2014. Atualmente estagia na COHIDRO - Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Irrigação de Sergipe, participando de vistorias e consultorias em campo, prestando auxílio especificamente no âmbito de produção orgânica e sustentável.

Bruno Javier Carozo Arze

Possui graduação em Administração pela Universidade Tiradentes (2010). Estudante de Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Sergipe.

Carlos Tadeu Santana Tatum

Mestre em Propriedade Intelectual pela Universidade Federal de Sergipe, graduado em Design Gráfico pela Universidade Tiradentes (2004); Especialização em MBA - MARKETING EMPRESARIAL pela Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe, FANESE, Brasil.

Carolina Souto Ferreira

Mestranda em Ciência da Propriedade Intelectual, pela Universidade Federal de Sergipe (2014). Possui MBA em Finanças Corporativas e Mercados Financeiros pela Universidade Salvador (2009). Graduada em Administração de Empresas pela Faculdade Castro Alves (2008). Atualmente é professora substituta do Departamento de Administração da Universidade Federal de Sergipe e Tutora à Distância do Curso de graduação em Administração Pública. Experiência na área de Administração, com ênfase em Finanças Corporativas e Gestão do Patrimônio.

Cleide Ane Barbosa da Cruz

Mestranda em Ciência da Propriedade Intelectual, pela Universidade Federal de Sergipe (2015). Possui MBA em Logística e Operações pela Faculdade São Luís de França (2014). Graduada em Bacharelado em Administração pela Faculdade José Augusto Vieira (2013). Experiência na área de Administração, com ênfase em Logística e Operações. Instrutora de cursos de formação profissional no SENAC/SE.

Cristina Quintella

Possui bacharelado em Física (Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1983), mestre em Físico-Química (Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1985), doutora interdisciplinar em Ciências Moleculares (University of Sussex, UK, 1993) e tem diversas capacitações em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (PI e TT) pela OMPI e INPI. É professora titular da Universidade Federal da Bahia, coordena o LabLaser/IQ/UFBA desde 1994, implantou e coordenou o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) na UFBA (2005 a 2014), foi a primeira Co-

ordenadora de Inovação da UFBA (2010 a 2014) e coordena desde 2004 a Rede NIT-NE que compreende 52 instituições dos 9 estados do NE do Brasil e de outros estados. Está Presidente do FORTEC (Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia). Tem experiência em interdisciplinariedade (Física, Química, Astronomia, Processos com ênfase em Química-Espectroscopia) e em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (PI e TT). Atua principalmente em: dinâmica e cinética molecular; espectroscopias; interfaces; biotecnologia, produção e transporte de petróleo; CO₂; instrumentação; negociação; prospecção tecnológica; PI e TT. Seu grupo ganhou o Prêmio Petrobrás de Tecnologia 4 anos consecutivos (2003 a 2006) em três temas distintos e o Prêmio Inventor Petrobras em 2008 e 2010. É inventora de 38 patentes, sendo 4 internacionais pelo PCT/INPI/OMPI, e 2 concedidas na Grã-Bretanha e Rússia. Várias tecnologias que desenvolveu são já inovação tecnológica sendo utilizadas pela sociedade.

Daiane Costa Guimarães

Possui graduação em Estatística pela Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Probabilidade e Estatística. Obteve o prêmio destaque da Iniciação Científica 2013 de segundo lugar como um dos melhores trabalhos apresentados no 23º Encontro de Iniciação Científica da Universidade Federal de Sergipe-UFS. Mestranda em Ciência da Propriedade Intelectual. Bolsista DTI-B/CNPq no Projeto PI&TT@NE: Capacitando e fortalecendo o PI&TT no NE.

Edilson Araújo Pires

Doutorando e mestre em Ciência da Propriedade Intelectual pela Universidade Federal de Sergipe (2014), especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Faculdade de Ciência e Tecnologia Albert Einstein (2011), Licenciatura em História pela Universidade do Estado da Bahia (2009). Tem formação complementar em Gestão de Projetos, Empreendedorismo, Propriedade Intelectual, Gestão de Agências de inovação, Estruturação dos Núcleos de Inovação Tecnológica e Patentes

e Busca de Anterioridade. É gestor do Núcleo de Propriedade Intelectual da UFRB. Tem experiência na área de Educação, Gestão de Projetos, Propriedade Intelectual, Busca e Redação de Patentes. Atua principalmente nos seguintes temas: Empreendedorismo, Propriedade Intelectual, Prospeção Tecnológica, Gestão da Inovação, Indicadores de CT&I, Produção Científica, Inovação e NITs.

Edmara Thays Neres Menezes

Possui graduação em Estatística pela Universidade Federal de Sergipe (2013). Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual.

Fátima Regina Zan

Possui graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (1988), graduação em Administração pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (2008) e mestrado em Desenvolvimento, Gestão e Cidadania pela Universidade Regional do Noroeste do RGS (2005). Doutoranda em Ciência da Propriedade Intelectual na Universidade Federal de Sergipe. Atualmente é docente de ensino básico, técnico e tecnológico do Instituto Federal Farroupilha. Ex-professora da URI-Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, atuando nas áreas de Ciências Contábeis e Administração. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Administração, atuando principalmente nos seguintes temas: gestão pública, estratégias organizacionais, mudança estratégica, cooperativismo e gestão.

Felipe Gois Melo

Graduando em Engenharia Agrícola - Universidade Federal de Sergipe, UFS, Brasil

Fernando Luiz de Araújo Monteiro

Graduado em Economia pela Universidade Federal de Sergipe (1993), graduado em Direito pela Universidade Federal de Sergipe (1998) e

mestre em Direito pela Universidade Federal de Pernambuco (2004). Cursando o doutorado em Direito na Universidade Estácio de Sá (UNESA), no Rio de Janeiro, tendo iniciado em agosto de 2011. Atualmente é Professor-Adjunto da Faculdade Estácio de Sergipe - FASE, no curso de Direito, e Supervisor Pedagógico do Centro de Excelência Master, em Aracaju. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Filosofia do Direito e do Direito Constitucional, atuando principalmente nos seguintes temas: cientificidade do Direito, teoria da decisão, argumentação jurídica, conceito de direito, relações entre o Direito e a Moral, direitos fundamentais e controle de constitucionalidade.

Glaucio José Couri Machado

Doutor em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor adjunto da Universidade Federal de Sergipe (UFS), professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual (PPGPI); Foi membro das Câmara Básica de Inovação da Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC), atualmente é membro suplente; Foi Avaliador de Tecnologias Educacionais do Ministério da Educação nos Guias de Tecnologias Educacionais e no presente é Coordenador do PPGPI. Tem experiência na área de Educação e Ciência da Computação, com ênfase em Informática na Educação; Propriedade Intelectual e Inovação.

Glessiane de Oliveira Almeida

Graduada em Psicologia. Mestre em Ciência da Propriedade Intelectual pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Cursando Especialização em Educação Ambiental com Ênfase em Espaços de Educadores Sustentáveis (UFS). Possui experiência em docência na Educação Fundamental, Técnico e Superior. Experiência na área de Psicologia Clínica, Escolar e Organizacional. Voluntária (atendimento psicológico) na Associação dos Aposentados e Pensionistas da Previdência Social e Idosos. Tutora do Cesad/UFS.

Iracema Machado de Aragão Gomes

Possui mestrado em Administração pela Universidade de São Paulo (1998) e doutorado em Administração pela Universidade de São Paulo (2005). Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal de Sergipe na graduação em administração, mestrado e doutorado em ciência da propriedade intelectual. Coordena o curso de pós-graduação em gestão pública. Realiza pesquisas na área de empreendedorismo (incubadoras de empresas, parques tecnológico, plano de negócio e propriedade intelectual).

Janaina Santana

Graduanda em Farmácia pela Universidade Federal do Sergipe e bolsista de Iniciação Tecnológica do CNPq.

João Antonio Belmino dos Santos

Possui graduação em Química Industrial pela Universidade Estadual da Paraíba (1997), mestrado em Engenharia Química pela Universidade Federal de Campina Grande (2000) e doutorado em Engenharia de Processos pela Universidade Federal de Campina Grande (2007). Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de coordenação de projetos para o desenvolvimento e produção de alimentos, controle de Qualidade com ênfase nas análises físico-químicas e cromatografia líquida/gasosa.

Jonas Pedro Fabris

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (1998) e mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (2003). Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual (PP-GPI) da UFS, realizando doutorado sanduíche na University of South Florida em Tampa/USA com bolsa CAPES BEX: Proc: 9204/14-08. Revisor de periódico da GEINTEC - Gestão, Inovação e Tecnologias e foi Professor do Programa Nacional de Tecnologia. Tem experiência na área de Engenha-

ria Civil, com ênfase em Construção Civil. Atuando principalmente nos seguintes temas: Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia.

José Zayas-Castro

Ph.D. Management and M.S. Industrial and Management Engineering at Rensselaer Polytechnic Institute, B. S. Industrial Engineering at University at Puerto Rico-Mayagüez. Associate Dean for Research of College of Engineering, University of South Florida. Full professor Department of Industrial and Management. Areas of interests a healthcare systems engineering, systems integration, systems modeling, engineering/business, engineering entrepreneurship, cost/economic analysis, productivity improvement, R & D strategy, technology transfer and engineering education and its integration with research and innovation.

José Ricardo de Santana

Doutor em Economia de Empresas pela Fundação Getulio Vargas - SP (2004), mestre em Economia pela Universidade Federal do Ceará (1995) e bacharel em Economia pela Universidade Federal de Sergipe (1991). É professor associado da Universidade Federal de Sergipe (UFS), vinculado ao departamento de economia, ao programa de pós-graduação em economia e ao programa de pós-graduação em ciência da propriedade intelectual, sendo ainda colaborador no programa de pós-graduação em administração. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em crescimento econômico, atuando principalmente nos seguintes temas: desenvolvimento regional, inovação e finanças. Foi chefe do departamento de economia (DEE/UFS) e coordenador do centro de inovação e transferência de tecnologia (CINTEC/UFS). Atualmente é diretor presidente da Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC/SE).

Marcel Barbosa de Oliveira

Graduando em Estatística - Universidade Federal de Sergipe, UFS, Brasil.

Maria Emilia Camargo

Possui Licenciatura em Estatística; Licenciatura em Administração e Controle e Licenciatura em Economia e Mercado pela Universidade Federal de Santa Maria (1977), Bacharelado em Ciências Administrativas pela Universidade Federal de Santa Maria (1975), Bacharelado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Maria (1979), Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Maria (1979) e Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (1992). Pós-doutorado em Controle Estatístico de Processo pela Universidade Estatal Técnica de Kazan (1998-1999). Pós-doutorado em Métodos Quantitativos Aplicados à Gestão (2005) pela Universidade do Algarve Portugal. Realizou Estágio Sênior no Instituto Superior Técnico de Lisboa, Portugal (2014-2013) em Georreferenciamento aplicado ao fluxo do conhecimento. Atualmente é Professora e Coordenadora do Programa de Pós-graduação (Mestrado e Doutorado) em Administração da Universidade de Caxias do Sul. Coordenadora do doutorado em Administração em Associação Ampla entre a Universidade de Caxias do Sul e PUCRS, pela UCS. Professora Adjunta do Departamento de Matemática da UNISC. Professora Colaboradora do PPGTA da UNISC. Professora Colaboradora do PPGPI da UFS. Pesquisadora do CNPq nível 1-C, no período de 1993-2002. Atualmente é Bolsista de Produtividade Desen. Tec. e Extensão Inovadora do CNPq-Nível 2. Gestora do Pólo de Inovação Tecnológica dos Campos de Cima da Serra. Membro suplente do Comitê Assessor da FAPERGS de Tecnologia e Inovação da FAPERGS. Seus principais interesses de pesquisa são: Cenários Prospectivos, Arranjos Produtivos, Controle Estatístico de Processo e Inovação Tecnológica.

Mariane Camargo Priesnitz

Possui doutorado em Odontologia da Universidade Luterana do Brasil com estágio sanduíche no Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa, de setembro de 2012 a fevereiro de 2013, na área de Geoestatística aplicada à saúde (Apoio CAPES- PDSE nº

10407/12-0). Atualmente realiza pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual - PPGPI - na UFS (Bolsa PNPD – CAPES). Possui graduação em Odontologia, mestrado em Odontologia com área de concentração em Ortodontia, especialização em prótese dentária e cursos de aperfeiçoamento nas áreas de odontopediatria, ortodontia, análise espacial, geoestatística e análise de equações estruturais.

Mário Jorge Campos dos Santos

Possui graduação em Tecnologia da Madeira pelo Instituto de Tecnologia da Amazônia (1989), mestrado em Ciência e Tecnologia de Madeiras [Esalq] pela Universidade de São Paulo (2000) e doutorado em Recursos Florestais pela Universidade de São Paulo (2004), Pos-doutorado no Centro de Agrofloresta na Universidade do Missouri, EUA (2014). Trabalhou e conduziu estudos nos principais Biomas brasileiros tais como Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica e atualmente desenvolve pesquisas com Sistemas Agroflorestais no Bioma Caatinga. Coordena projetos agroflorestais sucessoriais no âmbito da agricultura familiar no nordeste Central Sergipano. É Professor do Departamento de Ciências Florestais na Universidade Federal de Sergipe e líder do grupo de pesquisa em Agrofloresta (GRAF).

Marta Jeidjane Borges Ribeiro

Graduada em Estatística Bacharelado, pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), em 2008. Mestre em Zootecnia, pela UFS. Doutorando em Ciência da Propriedade Intelectual. Atua principalmente nos seguintes temas: estatística aplicada, probabilidade e estatística, análise exploratória, modelos de regressão, propriedade intelectual e prospecção.

Mércia Valéria Vieira dos Santos

Possui graduação em Estatística pela Universidade Federal de Sergipe (2014). Atualmente é Técnico em Processamento de Dados da Companhia de Saneamento Básico de Sergipe. Possui experiência na área de Estatística.

Nathália de Mattos Santos

Graduanda em Medicina - Universidade Federal de Sergipe, UFS, Brasil.

Rafaela Rodrigues Gomes

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Sergipe (2010) e mestrado em Desenvolvimento Regional e Gestão de Empreendimentos Locais também pela Universidade Federal de Sergipe (2013). Atualmente é bolsista CNPq do Núcleo de Inovação da Federação das Indústrias do Estado de Sergipe (FIES).

Rogéria Prado Dall'Agnol

Membro das Forças Armadas. Mestre em Ciência da Propriedade Intelectual pela Universidade Federal de Sergipe. Especialização em Direito Público(2010). Possui graduação em Gestão Pública pela Universidade Tiradentes (2007).

Rosa Elaine Andrade Santos

Mestre em Ciência da Propriedade Intelectual, pela Universidade Federal de Sergipe - UFS. Possui pós-graduação em Gestão de Projetos pela Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe (2008) - FANESE. E graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Sergipe (2005). Filiada do PMI Chapter Sergipe (2012). Experiência em Projetos de Extensão Acadêmica, desenvolvidos pela Universidade Federal de Sergipe. Desenvolveu a função de Analista na Controladoria da Empresa Moinho Motrisa/SE, exercendo atividades voltadas para rotinas financeiras através da análise de riscos, controle de gastos e implementação de alternativas econômico-financeiras dentro da empresa. Atualmente, bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Raimundo Araujo de Almeida Junior:

Possui graduação pela Universidade Católica do Salvador, MBA pela Faculdade de Tecnologia Empresarial e mestrado pela Universidade Salvador.

Doutorando em Ciência da Propriedade Intelectual (UFS). Atuante como Gerente de Projetos, Analista de Sistemas e Professor.

Renata Silva-Mann

Doutora em Agronomia (Fitotecnia) pela Universidade Federal de Lavras em 2002. Durante o doutorado estagiou na área de genética molecular e melhoramento na Brigham Young University (Utah/EUA) (doutorado Sanduíche-CAPEs). Tem pós-doutorado na Wageningen University Research (Holanda). É Professora Associada da Universidade Federal de Sergipe. Atua nas áreas de Genética e Melhoramento, Genética de Populações e Tecnologia de Sementes. Orienta nos Programas de Pós-Graduação em Agricultura e Biodiversidade e em Ciência da Propriedade Intelectual. Atua junto ao Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar que integra a Rede Interuniversitária para Desenvolvimento do Setor Sucroenergético (RIDESA; www.ridesa.com.br). Membro da Comissão de Biossegurança da UFS.

Rodrigo Nogueira Albert Loureiro

Mestre em Ciência da Propriedade Intelectual pela Universidade Federal de Sergipe - UFS. Especialista em Gestão da Informação (MBA) pelo departamento de Engenharia de Produção da UFPE e Graduado em Redes de Computadores pela Universidade Salgado de Oliveira. Professor de informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), também com atuação no Núcleo de Inovação Tecnológica - NIT, vinculado a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação.

Rodrigo Rocha Pereira Lima

Graduação em Ciências Econômicas (2005) e Mestrado em Economia (2008) pelo Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Gestão de Empreendimentos Locais pela Universidade Federal de Sergipe. Atualmente é Superintendente do Instituto Euvaldo Lodi - Núcleo Regional de Sergipe (IEL/SE), Coordenador do Núcleo de Informações Econômi-

cas e Supervisor do Centro Internacional de Negócios da Federação das Indústrias do Estado de Sergipe (FIES). Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economia Regional e Urbana, Gestão de Empreendimentos Locais e em Pesquisas Econômicas Diversas.

Rosa Leila Lima do Nascimento

Possui graduação em Administração pela Universidade Tiradentes (1994). Atualmente é técnico extensionista do Instituto Euvaldo Lodi - SE. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Gestão de Pessoas e Vendas e Atendimento ao Cliente. Foi secretária executivo na Rede de Incubadoras de Sergipe - RIS e gerente financeiro no Centro Incubador de Empresas de Sergipe - CISE. Foi professora de matemática nos colégios Arquidiocesano e Salvador. Participou de Projeto da Rede Petróleo e Gás no Sergipe Parque Tecnológico - SergipeTec e no Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE.

Sérgio Murilo Carvalho Messias

Possui graduação em licenciatura plena em Educação Física pela Universidade Federal de Sergipe (2001). Pós-graduação em Fisiologia do Exercício e Avaliação Morfo-Funcional pela Universidade Gama Filho. Atualmente está cursando mestrado em Ciências da Propriedade Intelectual pela Universidade Federal de Sergipe.

Suzana Leitão Russo

Bolsista CNPq dei Pós-Doutorado em Transferência de Tecnologia na University of South Florida em Tampa/USA (2015) e Pós-Doutorado em Métodos Quantitativos Aplicados à Gestão pela Universidade de Algarve em Faro/Portugal (2005), doutorado em Engenharia de Produção pela UFSC (2002), mestrado em Estatística pela PUC/RJ (1993). Professora Associada da Universidade Federal de Sergipe. Foi Coordenadora do Centro de Inovação e Transferência Tecnológica da UFS de 2008 a 2012. Foi Coordenadora do Programa em Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual (PPGPI) da UFS de 2012 a 2014. Foi Presidente da

Associação do Estado de Sergipe em Propriedade Intelectual de 2013 a 2015. Editora da Revista GEINTEC - Gestão, Inovação e Tecnologias. Atua na Área de Propriedade Intelectual e Engenharia de Produção e Estatística Aplicada, principalmente nos temas: Séries Temporais, Previsão, Controle Estatístico de Qualidade. Bolsista Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora pelo CNPq.

Vanusa Maria de Souza

Mestre em Ciência da Propriedade Intelectual pela Universidade Federal de Sergipe, graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Tiradentes (2007). Atualmente é coordenadora do Programa de Inovação Tecnológica da Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC/SE), desenvolvendo atividades de gerenciamento de programas e projetos de P,D&I, principalmente nas áreas de políticas públicas, gestão da inovação, desenvolvimento tecnológico, empreendedorismo e gestão estratégica nas micro e pequenas empresas e propriedade intelectual.

Vinicius Nelson Lago Silva

Prof. Substituto do Departamento de Computação da Universidade Federal de Sergipe - UFS. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual (PPGPI) na Universidade Federal de Sergipe. Especialista em Planejamento e Gestão da Inovação Tecnológica titulado através da UFBA (2015) e em Inovação, Sustentabilidade e Gestão no Terceiro Setor promovida titulado pela UNIJORGE (2010), graduação em Sistemas para Internet pela Universidade Salvador (2008), Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Desenvolvimento de Sistemas para Web. Gestão de projetos que incorporam Tecnologia, Inovação, Gestão do Conhecimento e EaD. Desenvolve programas de Treinamento em TICs e Redes Sociais.

Edição	2016
Impressão	Gráfica Editora J. Andrade
Papel Miolo	Pólem 80g/m ² da Suzano
Papel Capa	Supremo 250g/m ² da Suzano
Formato	15cm x 21cm
Tipografia	Myriad Pro
Software de editoração	Adobe InDesign
Número de páginas	332

PROPRIEDADE INTELLECTUAL, TECNOLOGIAS E SOCIEDADE

IMPRESSO

ISBN 978-85-7822-525-4



9 788578 122525 4

ONLINE

ISBN 978-85-7822-524-7



9 788578 122524 7